MODELARZ

W NUMERZE:



Rys. A. Werka

NUMER 9 (77) WRZESIEŃ 1961 CENA 2,50 zł



WYSTAWA DOROBKU MODELARSKIEGO

Wszystkim naszym Czytelnikom przypominamy, że kolejna Wielka Wystawa Dorobku Modelarskiego organizowana przez LPŻ odbędzie się we Wrocławiu w okresie od 5.XI. do 17.XII.1961 r. Dokładny regulamin imprezy został opublikowany w „Modelarzu", nr 4/1961 r.

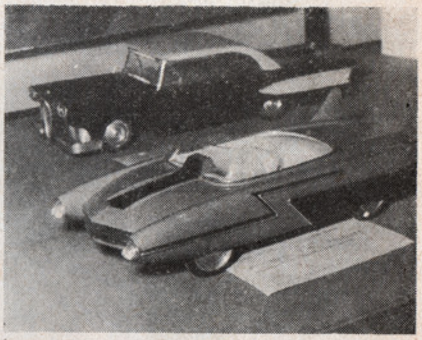
Przypominamy, że w Wystawie może uczestniczyć każdy modelarz bez względu na wiek, członek LPŻ lub pracujący indywidualnie. Zgłoszone prace zostaną wystawione po przejściu w eliminacjach wojewódzkich w 6 dziedzinach, a mianowicie: modele lotnicze, okrętowe, kołowe, przemysłowe, rakietowe i konstrukcji dowolnej.

JESZCZE NIE JEST ZA PÓŹNO

Jeżeli ktoś chce wziąć udział w Wystawie, powinien zgłosić się osobiście lub pisemnie do **Sekcji Modelarstwa Zarządu Wojewódzkiego LPŻ** przedstawiając swoje propozycje.

Na wyróżnionych modelarzy czekają liczne i atrakcyjne nagrody. Zapraszamy do udziału.

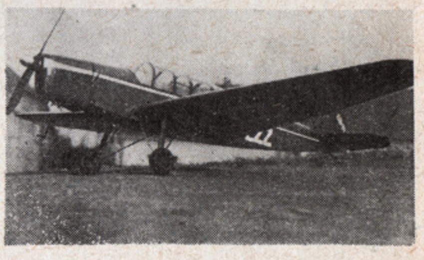


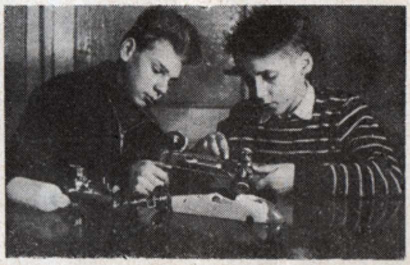


Treść

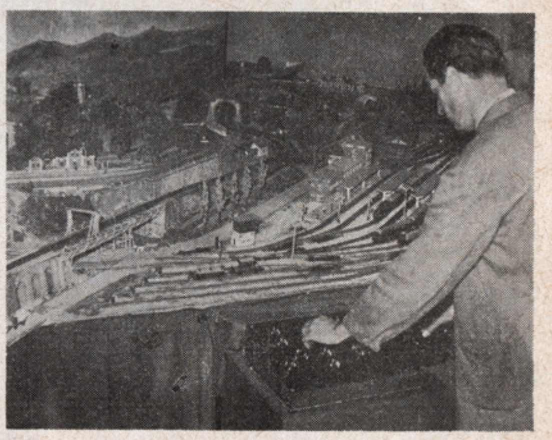
U naszych przyjaciół

Modelarstwo w Czechosłowacji prowadzone przez SVAZARM (odpowiednik LPŻ), obejmuje swym zasięgiem wszystkie dziedziny. Budowane są zarówno modele lotnicze, okrętowe oraz kołowe. Załączone zdjęcia przedstawiają prace modelarzy z CSRS.

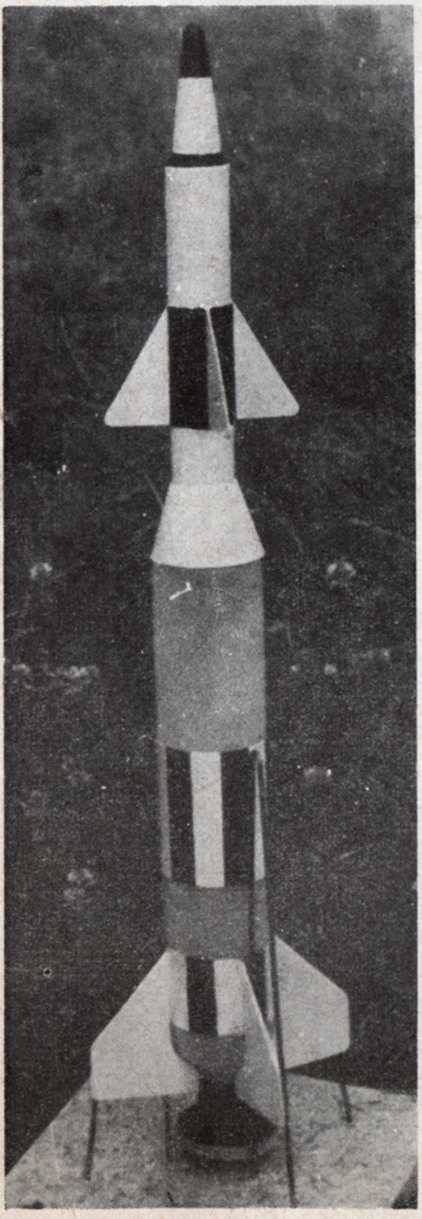




Model redukcyjno-latający na uwięzi, skonstruowany przez Jaroslava Farę z Pragi. Napędzany silnikiem 2,5 cm³ „Zeiss". W Czechosłowacji rozwija się również wyczynowe modelarstwo samochodowe. Nawet w tym roku rozegrane zostały zawody według regulaminu FEMA. Na zdjęciu: młodzi konstruktorzy z praskiej modelarni przy budowie modeli wyczynowych.



Na zdjęciu obok widzimy model węzła kolejowego ze zdalnie kierowanymi wagonami. Model eksponowany był na wystawie modeli kolejowych zorganizowanej przez SVAZARM

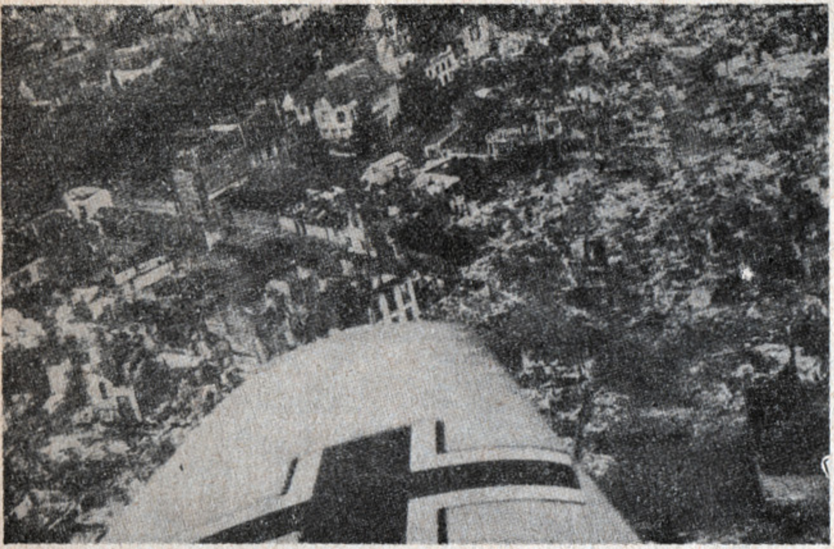


◄

RAKIETA KTÓRĄ KAŻDY ZBUDUJE

Widoczną na zdjęciu rakietę, o napędzie powietrznowodnym, będzie mógł zbudować każdy, kogo interesuje ta dziedzina modelarstwa. Już w następnym numerze „Modelarza", zostaną opublikowane dokładne plany. Dla ciekawskich możemy zdradzić, że rakieta zbudowana jest z dostępnych materiałów. Osiąga pułap do 15 m oraz że ostatni człon spada na specjalnym spadochronie, który będzie znajdował się wewnątrz modelu

NIGDY NIE MOŻE BYĆ PONOWNEGO WRZEŚNIA 1939



1 WRZEŚNIA 1939 roku wybuchła najstraszliwsza wojna w dziejach ludzkości i najtragiczniejsza w skutkach dla naszego narodu. 22 lata temu na bezchmurnym wrześniowym niebie pojawiły się hitlerowskie „Stukasy", które z piekielnym wyciem obracały w perzynę nasze miasta i wsie, od bomb ginęli bezbronni ludzie, dzieci, kobiety, starcy. Gąsienice czołgów z krzyżackimi znakami na pancerzach orały nasze drogi a rozbestwione żołdactwo hitlerowskie panoszyło się na ulicach naszych miast.

Żołnierz polski, który bronił Ojczyzny do ostatniego tchu, własną piersią zasłaniając drogę potężnej machinie wojennej hitlerowskiego faszyzmu, uległ pokonany. Gorzko zapłacił za politykę własnego rządu i ówczesnych rządów imperialistycznych krajów. Dziś po 22 latach ze wzruszeniem wspominamy bohaterów spod Westerplatte, Warszawy, Modlina, piechurów z lasów lubelskich i lotników, którzy nie mając samolotów walczyli z bagnetem w ręku.

Taki był początek wojny a zarazem hitlerowskiej okupacji, która uśmierciła 6 milionów naszych rodaków. Wybuch tej wojny był podsumowaniem polityki rządów imperialistycznych, którzy czynnie pomogli Niemcom hitlerowskim w rozbudowie potencjału wojennego w celu realizacji odwiecznego hasła niemieckich militarystów — „Drang nach Osten", i pałających nienawiścią do Związku Radzieckiego, do komunizmu.

Po latach, które minęły od chwili kiedy legła w gruzach III Rzesza i śmiertelny wróg ludzkości został pokonany, nigdy nie zapomnimy, że w Niemczech zachodnich żyją i działają ci sami ludzie, którzy dążyli do wyniszczenia naszego narodu. Nie możemy zapomnieć, że zachodnioniemiecką Bundeswehrą dowodzą ci sami oficerowie, którzy 22 lata temu wydawali bojowe rozkazy hitlerowskim oddziałom, by niszczyli nasze miasta i wsie. Nie możemy nie widzieć, że na wiecach odwetowców w Niemczech zachodnich z trybun udekorowanych potwornym znakiem „SS-Waffen" i swastyką, padają słowa podburzające do nowej wojny, słowa ziejące nienawiścią do Polski i całego obozu socjalistycznego, padają histeryczne wezwania do zniszczenia demokratycznego państwa niemieckiego i rewizji granic na Odrze i Nysie, a rozbestwione grupy zachodnioniemieckiej młodzieży, nawet nie pamiętające ostatniej wojny, maszerują ulicami miast, śpiewając stare pieśni o nowych podbojach.

Nie możemy nigdy zapomnieć, że podobnie jak przed laty rządy państw imperialistycznych wspomagają zachodnioniemieckie siły zbrojne, uzbrajają Bundeswehrę w nowoczesną broń, tolerują atmosferę rewizjonizmu i profaszyzmu rozwijającą się w NRF. Koła rządowe tych państw popierają prowokacyjną, awanturniczą działalność zachodnioniemieckich militarystów wymierzoną przeciwko NRD i innym krajom socjalistycznym.

Warunkiem utrzymania pokoju w Europie i na świecie jest uregulowanie nienormalnej sytuacji w Niemczech i w Berlinie. Podpisanie traktatu pokojowego z obu państwami niemieckimi i zlikwidowanie gniazda prowokacji wojennej w Berlinie zachodnim było konstruktywną propozycją Związku Radzieckiego. Byłby to poważny krok na drodze do całkowitego i powszechnego rozbrojenia, do którego konsekwentnie dąży Związek Radziecki i cały obóz socjalistyczny. Jednak propozycje te spotkały się z oporem ze strony państw zachodnich i wzmożoną prowokacją militarystów zachodnioniemieckich. Należało temu położyć kres. Ognisko prowokacji niebezpiecznej dla pokoju zostało zneutralizowane.

Układ sił na świecie zmienił się na tyle, że imperializm nie może bezkarnie pchnąć świata ku nowej pożodze wojennej. Obóz socjalistyczny jest na tyle potężny, że potrafi dać druzgocącą odprawę agresorom, którzy odważyliby się naruszyć granicę któregokolwiek z państw obozu socjalizmu. Oświadczenie rządu radzieckiego w sprawie wznowienia prób z bronią jądrową jest groźnym ostrzeżeniem pod adresem tych, którzy grożą nową wojną.

Rząd Polski Ludowej jest za utrzymaniem pokoju i dlatego ze wszystkich sił popiera propozycje Związku Radzieckiego i decyzje rządu NRD. Militarystom zachodnioniemieckim odpowiadamy, że Wrzesień nie powtórzy się. Nigdy więcej samoloty ze znakami krzyżackimi nie będą bezkarnie bombardować naszych miast i wsi. Na straży pokoju stoi cała potęga i technika wojenna obozu socjalizmu.

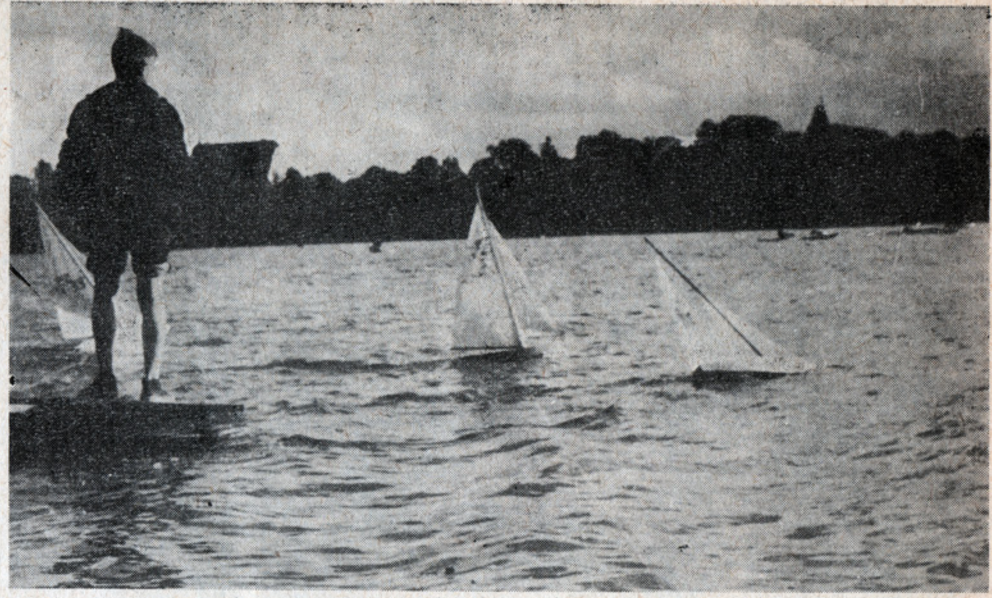
Wypowiadając się za uregulowaniem problemu niemieckiego i zlikwidowaniem źródła niebezpieczeństwa w Europie, walczymy nie tylko o bezpieczeństwo naszych granic i granic naszych sojuszników, ale nie chcemy, aby gdziekolwiek na świecie rozpaliło się ognisko wojny. Wierzymy, że pokojowa polityka potężnego obozu socjalistycznego doprowadzi do świadomości niektórych polityków na Zachodzie, że droga do rozwiązywania problemów międzynarodowych prowadzi przez pokojowe rokowania.



Płonie Westerplatte

REGATY MAŁYCH JACHTÓW

Olecko 28-30 VII



ORGANIZACJA ZAWODÓW



W przeciwieństwie do mistrzostw modeli redukcyjno-pływających i zdalnie sterowanych w Gdańsku, o których pisaliśmy w numerze 8 „Modelarza", mistrzostwa modeli jachtów w Olecku, organizacyjnie były przygotowane. Już na stacji kolejowej, duży transparent witał zawodników przybywających na mistrzostwa. Na terenie miasta rozplakatowane były liczne afisze zawiadamiające o odbywających się mistrzostwach oraz zapraszające mieszkańców do przybycia na zawody. Ośrodek wodny LPŻ przybrał odświętny wygląd przez umieszczenie licznych transparentów i innych dość udanych elementów dekoracyjnych.

Zawodnicy otrzymali odpowiednie pomieszczenie na modele w dużym hangarze oraz zakwaterowani zostali na miejscu, w lokalu klubowym LPŻ. Otrzymywane kaloryczne posiłki w miejscowej jadłodajni „Samopomoc Chłopska", wytwarzały wesołą atmosferę — która powinna zawsze towarzyszyć w naszych imprezach modelarskich.

KOMISJA TECHNICZNO-SĘDZIOWSKA

Dobór członków do komisji techniczno-sędziowskiej, tym razem był całkowicie przemyślany. Wejście do niej takich ludzi jak inż. Stefan Workert z Łodzi, Stanisław Maciejewski, popularny „dziadek" z Siedlec, Jan Grabowski z Białegostoku oraz objęcie funkcji sędziego głównego przez Jana Marczaka— kierownika Wydziału Modelarstwa ZG LPŻ, dawały gwarancję sprawnego przebiegu weryfikacji technicznej modeli oraz samej organizacji startów.

ZAINTERESOWANIE MIEJSCOWYCH WŁADZ PARTYJNYCH I PMRN MISTRZOSTWAMI

Mistrzostwa nabrały uroczystego charakteru przez przybycie na otwarcie i zakończenie mistrzostw, Sekretarza Komitetu Miejskiego PZPR i przedstawicieli Miejskiej Rady Narodowej w Olecku, oraz dyrektora Zarządu Wojewódzkiego LPŻ w Białymstoku ob. Edwarda Zalewskiego.

Należałoby doświadczenia te wykorzystać w następnych mistrzostwach, które w przyszłym roku z pewnością będą organizowane w innych miejscowościach.

ZAWODNICY

Zawodnicy reprezentowali prawie wszystkie województwa z wyjątkiem łódzkiego i katowickiego. Wśród zawodników można było zauważyć jedyną modelarkę, kol. Krystynę Racką z Gdańska oraz znanego modelarza lotniczego kol. Zielewicza ze Słupska (ekipa koszalińska). Ten ostatni, jak głosiła rozpuszczona żartobliwa pogłoska, przyjechał ze sprytnie przerobionym z kadłuba modelu latającej łodzi, modelem jachtu klasy „M".



Krystyna Racka z Gdańska startowała z własnoręcznie zbudowanym modelem jachtu



Małe jachty z różnokolorowymi żaglami stwarzały bardzo przyjemny widok na tafli jeziora



W licznych punktach Olecka można było spotkać plakaty zawiadamiające o odbywających się mistrzostwach Polski modeli żaglowych



Witold Zielewicz ze Słupska brał udział w imprezie tym razem z modelem żaglowym



W pogoni za wiatrem zawodnicy byli przewożeni DZ' i łodziami motorowymi na drugi brzeg jeziora

Tabela I

Wykaz uczestników zakwalifikowanych do udziału w VIII MPMŻ w Olecku

Lp.	Województwo	Ilość zawod.	ilość w klasach			Razem modeli
			Klasa IV—„M"	Klasa IV—„10"	Klasa IX	
1	Białystok	5	5	—	3	8
2	Bydgoszcz	6	2	4	3	9
3	Gdańsk	5	5	5	5	15
4	Katowice	6	5	5	6	16
5	Koszalin	3	2	1	1	4
6	Kraków	6	6	3	3	12
7	Lublin	5	—	2	4	6
8	Olsztyn	6	4	5	5	14
9	Opole	5	2	1	2	5
10	Poznań	6	6	6	5	17
11	Rzeszów	4	—	—	4	4
12	Szczecin	4	4	1	1	6
13	Warszawa*Stoł.	6	5	4	3	12
14	Warszawa Woj.	2	1	—	1	2
15	Wrocław	2	—	—	2	2
16	Zielona Góra	6	1	—	5	6
	Razem:	77	48	37	53	138

MODELE

Trzeba przyznać. że przywiezione w tym roku modele świadczyły o dużej dojrzałości modelarzy. Sporo było modeli ciekawych pod względem konstrukcyjnym, aczkolwiek nie zawsze celowych. Obok modeli własnych konstrukcji, jak model katamarana St. Maciejewskiego z Warszawy, zgłoszono wiele modeli wykonanych na podstawie różnych publikacji modelarskich, a wśród nich opublikowany w „Modelarzu", model konstrukcji St. Workerta klasy „M".

Wiele modeli miało staranne wykończenie, np. ekipy ZW LPŻ Warszawa St., Poznań czy Kraków) ale zdarzały się i takie, które „straszyły" swoim wyglądem i wykończeniem. Brzydkie, źle dobrane kolory, niestarannie, a nawet niechlujnie pomalowane, niedbały takelunek świadczyły bardzo źle, nie tylko o modelarzach, ale także o instruktorach i sekcjach modelarstwa ZW LPŻ, które nie powinny dopuścić takich modeli do centralnych zawodów. Zdarzył się nawet wypadek rozklejenia się modelu przywiezionego przez zawodnikw ekipy olsztyńskiej, co odsłoniło okropnie wykonane wnętrze.



Marek Wójcik z Warszawy przygotowuje model swojej „żaglówki" do kolejnego rejsu

PRZEBIEG ZAWODÓW

Pogoda nie była łaskawa dla organizatorów tej imprezy. Słaby często zmienny wiatr, ulewne deszcze to czynniki, które nie wpływały na sprawne przeprowadzenie zawodów. Toteż organizatorzy wychodzili ze skóry, aby nie tylko zadowolić zawodników, ale przeprowadzić zawody tak, by wszystkie modele brały w nich udział. Doszło nawet do tego, że w drugim dniu zawodów start przeniesiono na drugą stronę jeziora, dowożąc tam obsługę i zawodników „dezetką", holowaną przez łódź motorową. Decyzja ta, dosyć szczęśliwa, pozwoliła na przeprowadzenie dzięki dogodnym warunkom w tym dniu, poważnej ilości startów. Szkoda tylko, że duża ilość zgłoszonych modeli, zmusiła zaskoczonych przez to organizatorów do zmiany sposobu startu modeli. Zamiast startów „każdego z każdym", zawody rozegrano systemem pucharowym. Modele startowały parami i pierwszy, który przeszedł przez metę, startował dalej, a drugi został wyeliminowany. Metoda ta nie była słuszna, ponieważ zmienne wiatry i opady deszczowe wpływały na przypadkową, ale bezwzględną eliminację dobrze zapowiadających się zawodników, bez dania im możliwości „zrehabilitowania się".

Wyniki punktacji zespołowej

1	ZW LPŻ POZNAŃ	1070 pkt.
2	„ KATOWICE	1035 „
3	„ KRAKÓW	941 „
4	„ GDAŃSK	497 „
5	„ BIAŁYSTOK	445 „
6	„ WARSZAWA STOŁ.	412 „
7	„ OLSZTYN	136 „
8	„ BYDGOSZCZ	76 „
9	„ WARSZAWA WOJ.	40 „
10	„ LUBLIN	31 „
11	„ ZIELONA GÓRA	16 „
12	„ RZESZÓW	9 „
13	„ WROCŁAW	5 „
14	„ KOSZALIN	2 „
15	„ SZCZECIN	Nie zajął miejsc punktowanych
16	„ OPOLE	Nie zajęło miejsc punktowanych

WNIOSKI

Na zawodach należy, zwiększyć ilość punktów startowych wraz z ilością sędziów, co pozwoli na sprawniejsze przeprowadzenie zawodów nie tylko w czasie (skrócenie zawodów), ale pozwoli na lepsze wykorzystanie korzystniejszych okresów pogody oraz na przeprowadzenie zawodów systemem „każdy z każdym".

Zwiększenie kosztów zawodów przez zwiększenie ilości sędziów, nie jest tak znaczne w stosunku do ilości zawodników, a korzyści są na pewno duże.

Gdyby nie można było zwiększyć ilości sędziów, można zmniejszyć ilość modeli np. po jednym w każdej klasie, przy czym w mistrzostwach powinni brać udział zwycięzcy z eliminacji wojewódzkich.

LESZEK KOMUDA
STEFAN SMOLIS



Na ostatnich zawodach można było obejrzeć kilka ładnie wykonanych modeli katamaranów

LATAJĄCE MODELE RAKIETOWE

Przed przystąpieniem do budowy rakiet, zapoznamy się z zasadą pracy silnika rakietowego.

Silnik rakietowy należy do grupy silników odrzutowych. Różnica pomiędzy konstrukcją silnika, np. strumieniowego a rakietowego polega na tym, że silnik strumieniowy czerpie tlen do spalania z atmosfery, zaś silnik rakietowy czerpie utleniacz ze zbiorników znajdujących się na pokładzie rakiety, bądź z mieszaniny paliwowej, która zawiera w sobie utleniacz.

Silniki odrzutowe strumieniowe czy turboodrzutowe mają ograniczoną wysokość pracy nad powierzchnią ziemi. Ograniczenie to spowodowane jest dużym rozrzedzeniem atmosfery w miarę wzrostu wysokości, a co za tym idzie, małą ilością tlenu. Żeby więc odbyć lot na dużych wysokościach, czy też lot w przestrzeni kosmicznej, należy zbudować aparat „samowystarczalny" pod względem ilości utleniacza potrzebnego do procesu spalania. Warunek ten spełnia silnik rakietowy. Z obliczeń wynika, że sprawność silnika rakietowego w próżni jest największa.

Zasada pracy silnika rakietowego polega, na wypływie gazów z dyszy silnika. Im większa jest prędkość wypływu gazów, tym ilość wyrzucanej masy może być mniejsza, aby osiągnąć w efekcie tę samą prędkość końcową aparatu. Naukowcy dążą do znalezienia takich paliw, które pozwalają na osiągnięcie jak największych prędkości wypływu. Ideałem byłoby, gdyby prędkość wypływu była bliska lub równa prędkości światła. Teoria takiego silnika jest już opracowana przez dr Sängera. Silnik ten nosi nazwę silnika fotonowego, jednak realizacja prototypu choćby na skalę laboratoryjną jest odłożona na wiele lat, ze względu na brak materiałów, które mogłyby spełniać żądane wymagania. Efekt rakietowy możemy uzyskać w bardzo prosty sposób. Jeśli napełnimy powłokę balonu dowolnym gazem, a otworu nie zwiążemy, to balon uzyska pewien ruch. Ruch balonu będzie trwał tak długo, jak długo będzie wypływał gaz.

Po zakończeniu pracy silnika, lot rakiety odbywa się po linii krzywej zwanej krzywą balistyczną, kształt tej krzywej podobny jest do toru lotu oszczepu wyrzucanego przez zawodnika. Oszczep w czasie lotu dobrze stabilizuje się dzięki dużej długości w stosunku do jego średnicy. Stosowanie długich rakiet jest niewygodne, dlatego też obecnie stabilizuje się je za pomocą stabilizatorów, umieszczonych w końcu kadłuba rakiety. Stabilizatory powodują wzrost oporu powietrza w tylnej części kadłuba, dzięki czemu środek oporu przesunie się do tyłu poza środek ciężkości rakiety. Warunkiem dobrej stabilizacji jest umiejscowienie środka ciężkości bliżej przedniej części kadłuba, a środek oporu powietrza za nim (bliżej tylnej części kadłuba). Można zastąpić stabilizatory pierścieniem o odpowiednich wymiarach umieszczonym w tylnej części kadłuba. Efekt stabilizujący powinien być ten sam. Przednia część kadłuba powinna być skonstruowana w taki sposób, aby opór powietrza był jak najmniejszy. Obecnie stosuje się przeważnie głowice o kształcie stożka, bądź ostrołuku. Środkowa część kadłuba (część silnikowa) bywa przeważnie cylindryczna.

RAKIETA Z SILNIKIEM KLISZOWYM

Silnik rakietowy kliszowy jest jednym z najprostszych silników. Ze względu na prostotę budowy i bezpieczeństwo przy uruchamianiu tego rodzaju silników, można z powodzeniem zastosować go do modeli latających. Pomimo niedużych wymiarów i ciężaru można uzyskać dość znaczne wysokości lotu. Np. silnik, którego ciężar wynosi 12—15 gramów może rozwinąć w czasie 8—10 sekund ciąg rzędu 50—70 gramów, wysokość, jaką może osiągnąć model, wynosi do 100 m.

Konstrukcja rakiety jest prosta i nie wymaga specjalnych urządzeń ani materiału stosowanego do budowy modelu. Jedyną trudność mogą stanowić klisze łatwopalne (obecnie produkowane klisze posiadają taśmę niepalną).

Bardzo ważne jest odpowiednie odkształtowanie ładunku kliszowego umieszczonego w komorze spalania. Należy dążyć, aby powierzchnia spalania kliszy była przez cały czas możliwie stała. Osiągniemy w tym przypadku stałe ciśnienie i równomierną pracę silnika bez „kichania". W zależności od ilości spalanej kliszy należy dobrać odpowiednią średnicę dyszy. Zbyt mały otwór może doprowadzić do dużego wzrostu ciśnienia, którego nie wytrzyma komora spalania, w efekcie czego nastąpi zniszczenie modelu. Zbyt duży otwór prowadzi do obniżenia ciśnienia w komorze spalania, co powoduje gaśnięcie kliszy. (Klisza spala się prędzej przy dużym ciśnieniu). Lepiej spalają się klisze wywołane, nie pozostawiają popiołu, który może zatkać dyszę. Można zmyć z kliszy emulsję w ciepłej wodzie i następnie wysuszyć ją. Zabieg ten nie daje dużej poprawy spalania, dlatego też możemy go pominąć przy wykonywaniu ładunku.

Najprostszym ukształtowaniem ładunku napędowego może być mocno zwinięta rolka z kliszy o długości około 35 cm. Koniec zwiniętej rolki należy przykleić starannie, aby nie odstawał. Średnica zwiniętej kliszy powinna wynosić od 11—12 mm.

Innym sposobem ukształtowania ładunku kliszowego może być ułożenie pasków w „gwiazdkę", w tym celu kliszę należy pociąć na paski o szerokości 12 mm i długości 15 cm. Paski te należy załamać na połowie szerokości i nawlec na cienki drut. Ładunek ukształtowany w „gwiazdkę' posiada stałą powierzchnię spalania i jest pewny w działaniu.

Ładunek może mieć również kształt prostokątny tzn. kliszę tniemy na paski o szerokości 12 mm i długości 15 cm. Paski nakładamy na cienki drut. Grubość ładunku po ściągnięciu powinna wynosić około 11 mm.

Istnieje wiele różnych sposobów ukształtowania ładunków. Zagadnienie może rozwiązać każdy modelarz, pamiętając jednak o tym, aby nie wypełniać całkowicie komory spalania, gdyż grozi to zniszczeniem modelu po zapaleniu.

Kadłub rakiety wykonać można z pasków papieru starannie sklejonych. Otrzymamy rurkę, która jest wystarczająco odporna na działanie wysokich temperatur i wytrzymuje ciśnienie pracujące w komorze spalania. W przypadku, gdy komora nie wytrzymuje ciśnienia, można między warstwy papieru nawinąć warstwę nici. W ten sposób wzmacniamy komorę spalania.

Część przednią, ostrołuk, wykonujemy z drewna. Pamiętamy o tym, że środek ciężkości powinien być blisko wierzchołka. Część przednia powinna być starannie obrobiona, aby nie miała zadziorów czy też załamań. Dyszę możemy wykonać z drewna bądź z korka. W tym przypadku pamiętać trzeba aby dysza była możliwie jak najlżejsza. Otwór dyszy należy obrobić bardzo starannie. Przy wierceniu otworu należy zwrócić uwagę na zachowanie współosiowości pomiędzy średnicą zewnętrzną i wewnętrzną. Niewielkie przemieszczenie osi może spowodować zboczenie rakiety z toru lotu.

Stabilizatory można wykonać z brystolu, który jest wystarczająco sztywny. Przy naklejaniu stabilizatorów należy zwrócić uwagę na to, aby były one rozmieszczone symetrycznie. W przypadku, gdy stabilizatory zastępujemy żerdzią, należy zwrócić uwagę, aby ciężar jej był możliwie jak najmniejszy.

Część przednią łączymy z częścią cylindryczną klejem, wzmacniając jednocześnie połączenie nitką bądź cienkim drutem. Można też okleić jedną warstwę taśmy papierowej, z której wykonaliśmy tulejkę.

Należy pamiętać, żeby ładunek kliszowy był umocowany do kadłuba rakiety, gdyż w czasie lotu mogłoby nastąpić obsunięcie się kliszy i zatkanie otworu dyszy. Najwygodniejsze jest wykorzystanie do tego drutu, którym łączone były paski klisz. Końce drutu przewlec należy przez małe otwory w kadłubie rakiety, zapleść je i zakleić paskiem papieru.

Bardzo ważnym elementem w pracy silnika jest zapłon. Możemy uruchomić silnik w dwojaki sposób. W jednym przypadku zapalenie kliszy odbędzie się przez lont, względnie rozszerzony drut włożony do komory przed startem. W drugim przypadku przez podsypkę siarki, przez którą przechodzi cienki drut oporowy. Jeśli drut połączymy ze źródłem energii elektrycznej, rozgrzeje się i podsypka zapali się. Sposób drugi pozwala na zapłon rakiety z dużej odległości i ma duże znaczenie w przypadku silników o dużym ciągu.

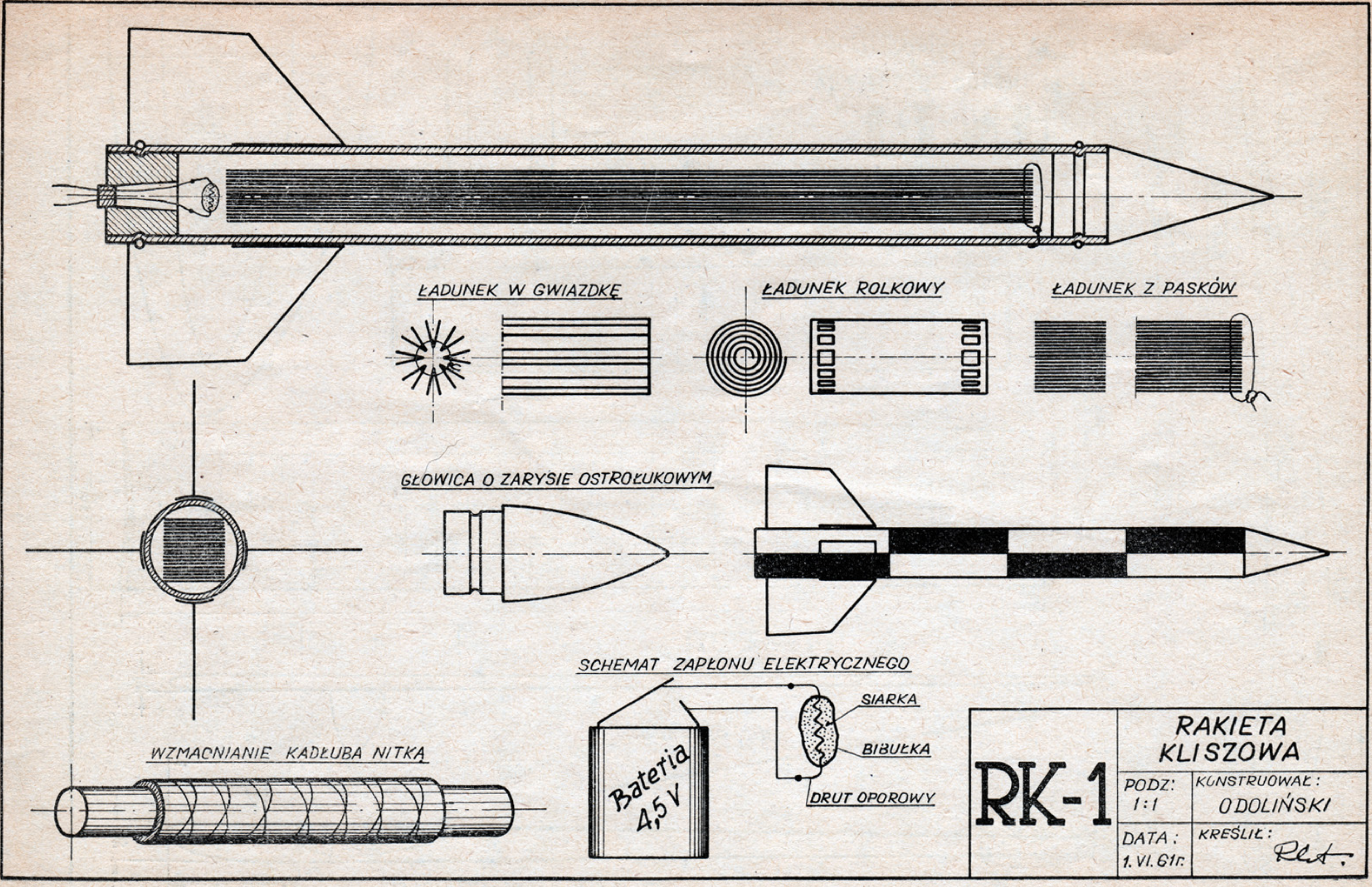
Po zmontowaniu ładunku i zapłonnika możemy zmontować część denną z dyszą, postępując w podobny sposób, jak przy montażu części przedniej.

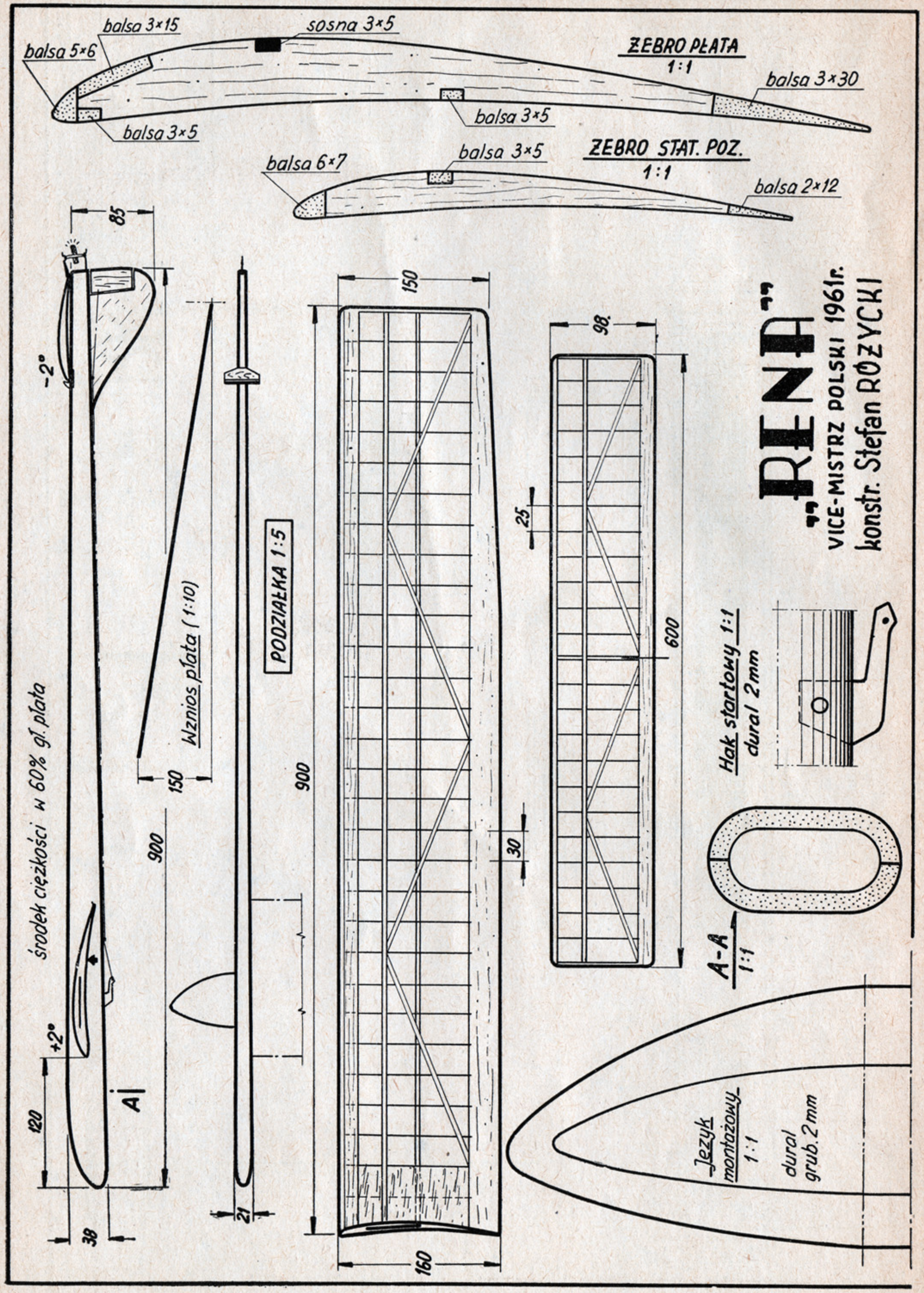
Jeśli rakieta jest już zmontowana, możemy przystąpić do malowania. Kolor farby dobrać dowolny, jednak ze względu na obserwację lotu najpraktyczniejsza jest szachownica czarno-biała.

inż. ROMAN ODOLIŃSKI



Konstruktorzy rakiet z przodującej modelarni rakietowej LPŻ w Nowych Tychach, przygotowują modele do startów doświadczalnych


ŁADUNEK W GWIAZDKĘ
ŁADUNEK ROLKOWY
ŁADUNEK Z PASKÓW
GŁOWICA O ZARYSIE OSTROŁUKOWYM
SCHEMAT ZAPŁONU ELEKTRYCZNEGO
SIARKA
BIBUŁKA
DRUT OPOROWY
Bateria 4,5 V
WZMACNIANIE KADŁUBA NITKĄ
RK-1
RAKIETA KLISZOWA
PODZ: 1:1
KONSTRUOWAŁ: ODOLIŃSKI
DATA: 1. VI. 61 r.
KREŚLIŁ:



ŻEBRO PŁATA 1:1
balsa 5×6
balsa 3×15
sosna 3×5
balsa 3×30
balsa 3×5
balsa 3×5
ŻEBRO STAT. POZ. 1:1
balsa 6×7
balsa 3×5
balsa 2×12
„RENA”
VICE-MISTRZ POLSKI 1961r.
konstr. Stefan RÓŻYCKI
85
-2°
150
98
25
600
900
30
150
900
160
21
38
120
+2°
A
Wznios płata (1:10)
PODZIAŁKA 1:5
środek ciężkości w 60% gł. płata
Hak startowy 1:1
dural 2mm
A-A 1:1
Język montażowy 1:1
dural grub. 2mm

SZYBOWIEC KLASY A-2

„R E N A"

Szybowcem Kl A-2 „RENA", uzyskałem na XXVI MPML tytuł Wicemistrza Polski, osiągając w 10 lotach 1480 pkt. Model tej jest przedstawicielem „polskiej szkoły" szybowców Kl. A-2 zapoczątkowanej przez modelarzy Orzechowskiego i Jurczeniaka, charakteryzującej się krótkim kadłubem i zwartą sylwetką. Modele te posiadają dużą stateczność kierunkową podczas holowania, oraz dynamiczną stateczność podłużną osiągniętą krótkim nosem kadłuba i dużą powierzchnią ustawienia poziomego. W wypadku zerwania linki holowniczej lub nieprawidłowego wyczepienia, model po 2—3 „pompach", przechodzi do lotu ślizgowego. Modele tego typu latają dobrze w różnych warunkach meteo, osiągając loty 150—170 sek., zarówno w ciszy jak i przy silnym wietrze.

OPIS BUDOWY

Kadłub konstrukcji skorupowej (drążony) z dwóch klocków balsy o wymiarach 10 x 38 x 900 mm, ścieniający się w końcu do 10 mm. Grubość ścianek 4—3 mm. Statecznik pionowy stanowiący całość z kadłubem wykonany jest z deseczki balsowej grubości 3 mm oblamelowanej fornirem lipowym 0,5 mm. „Autopilot" zbudowany jest na zewnątrz kadłuba.

Płat. — Konstrukcji balsowej z górnym pasem dźwigara sosnowego o wym. 3 x 5 mm.

Listwa natarcia złożona z naklejonych listew balsowych 3 x 5 mm (dolna i przednia) oraz 15 x 3 mm (górna). Dźwigary: górny pas sosnowy 3 x 5, dolny balsowy 3 x 5 mm. Listwa spływu 30 x 3 mm balsowa. Żebra z deseczki balsowej grubości 1,6 mm, z wyjątkiem żeber przykadłubowych wykonanych ze sklejki grubości 2 mm, w których znajdują się wycięcia na język montażowy. Na grzbiecie skrzydła znajdują się krzyżulce, wykonane z balsy grubości 1,6x5 mm, przyklejone po zmontowaniu skrzydła. Zadaniem wykrzyżowania jest zwiększenie wytrzymałości skrzydła na skręcanie. **Statecznik poziomy** konstrukcji całkowicie balsowej.

Listwa natarcia balsa miękka 6 x 7 mm, dźwigar 3 x 5 mm, listwa spływu 12 x 2 mm. Żebra z balsy 1,2 mm.

Pokrycie modelu — papierem „modelspan" (cienki). Skrzydła cellonowane 5-krotnie rzadkim cellonem. Statecznik poziomy 3-krotnie. Skrzydła i stateczniki lakierowane 1-krotnie lakierem „Alkyfix", celem uodpornienia na wilgoć i wichrzenie.

WYWAŻANIE MODELU

Środek ciężkości winien się znajdować w 60% głębokości skrzydła (licząc od krawędzi natarcia). Kąty zaklinowania Skrzydło + 2°. Statecznik poziomy — 2°.

OBLATYWANIE MODELU

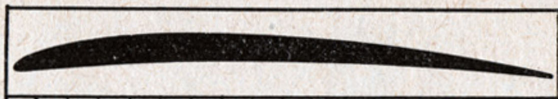
Model oblatujemy w warunkach bezwietrznych, z zablokowanym „autopilotem", najpierw z ręki. Szybowiec winien lotem ślizgowym przelecieć 15—20 m. Następnie z holu długości 15—20 m. Model również winien lecieć lotem prostym. Po wstępnym oblataniu włączamy autopilota (wychylenie steru kierunkowego 3—4 mm w stronę zamierzonego krążenia) i holujemy model na pełną wysokość 50 m. Szybowiec winien wykonywać loty w granicach 150—170 sek., zataczając kręgi o średnicy 50—100 m. Kolejnym etapem oblatywania jest próba stateczności podłużnej. Zakładamy lont, wyłączający determalizer Goldberga na czas około 30—40 sek. (lont długości 5—8 mm) i holujemy model na pełną wysokość 50 m. z tym, że na wysokości około 40 m, silnym szarpnięciem wyczepiamy model. Model winien po 2—3 „pompach", przejść do lotu ślizgowego. O ile model pompuje dłużej (lądując na włączonym determalizerze celem uniknięcia uszkodzenia) sprawdzamy kąty zaklinowania i wyważenia modelu.

PRZYGOTOWANIE MODELU NA ZAWODY

Przed wzięciem udziału w zawodach wskazane jest wykonanie około 100 startów w różnych warunkach meteo (5—10 startów dziennie). Osobiście wykonałem modelem „Rena" ponad 500 startów, w tym 100 w przeciągu około 2 tygodni przed zawodami, wykonując 5—10 startów dziennie. Suma czasów 5 lotów winna wynosić 700—850 pkt. Technika holowania (holujemy na jednym i tym samym zaczepie) jest różna w zależności od warunków meteo. W ciszy biegniemy z holem dość szybko, przy silnym wietrze musimy cofać się pod model tak aby naprężenie holu wynosiło 0,5 — 1 KG. Na zawodach w warunkach termicznych powinniśmy odczepić model w „kominie" aby osiągnąć 180 sek. Wyczucie tego momentu jest dość trudne. Trzeba mieć przysłowiowego „nosa", który polega na: 1) obserwacji lotów modeli innych zawodników, 2) obserwacji chmur, 3) obserwacji prędkości wiatru (po oderwaniu się „bąbla termicznego" następuje napływ świeżego powietrza — wzrost prędkości wiatru). Powinniśmy startować wówczas; gdy „zaczepił" się na termice inny model, oraz gdy nad nami jest kłębiasta chmura cumulus. Po ciszy lub przy stałej prędkości wiatru następuje podmuch (wzrost prędkości) wiatru.

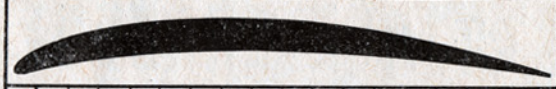
Przestrzegając wszystkich omówionych czynników, można uzyskać dobre wyniki na zawodach.

STEFAN RÓŻYCKI



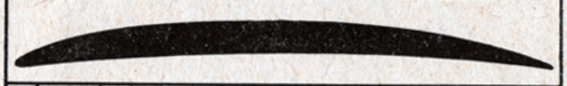
x	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
yg	0,60	2,00	2,80	3,90	-	5,05	-	6,50	-	7,35	7,50	7,49	6,51	5,51	4,15	2,50	0,60
yd	0,60	0,10	0,28	0,55	-	1,10	-	1,90	-	2,30	2,50	2,50	2,49	2,15	1,80	0,90	0

B-5456



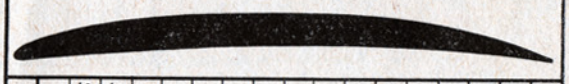
x	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
yg	0,75	2,50	3,50	5,00	-	7,00	-	9,30	-	10,50	11,00	10,85	10,00	8,35	6,51	3,50	0,70
yd	0,75	0,15	0,60	1,20	-	2,40	-	3,90	-	4,70	4,95	5,00	4,65	3,75	2,90	1,50	0

B-6458



x	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
yg	0,40	2,10	2,70	3,90	-	5,40	-	7,25	-	8,40	8,80	9,00	9,00	8,20	6,60	4,40	0,60
yd	0,40	0,10	0,20	0,55	-	1,25	-	2,00	-	2,50	2,90	3,10	2,90	2,60	2,00	1,40	0

B-6556



x	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
yg	0,70	2,25	3,00	4,00	-	5,30	-	7,15	-	8,30	8,75	8,96	9,00	8,30	6,80	4,70	0,60
yd	0,70	0	0,20	0,55	-	1,25	-	2,00	-	2,50	2,85	2,95	3,00	2,80	2,40	1,50	0

B-6606

PROFILE

— 27 —

Profil B-5456 posiada grubość 5% i ugięcie środkowej 6% w 45% głębokości cięciwy. Jest on najczęściej stosowany do stateczników modeli szybowców A1 i A2.

Profil B-6458 posiada grubość 6% i ugięcie środkowej 8% w 45% głębokości cięciwy. Przed kilkoma laty był eksperymentalnie stosowany do płatów modeli z napędem gumowym, jednak uzyskiwane wyniki były gorsze niż np. z profilem NACA 6409. Nieznaczną poprawę uzyskano przez zmodyfikowanie przedniego dolnego obrysu — przez co max. grubość profilu przesuwała się do przodu. Modele ze zmodyfikowanym profilem wykazywały znaczną poprawę stateczności podłużnej, jednak wyniki lotu poprawiły się znikomo. Współcześnie profil ten jest zalecany (po ścienieniu) do śmigieł modeli z napędem gumowym.

Ostatnie dwa profile, a mianowicie B-6556 i B-6606 posiadają zbliżoną charakterystykę geometryczną, różnią się tylko tym, że profil B-6606 ma o 5% cofnięte max. ugięcie środkowej. Grubość obydwu profili wynosi 6%, maksymalne ugięcie wynosi również 6%. Profile te doskonale nadają się do stateczników modeli szybowców A2 w przypadku gdy do płata zastosowany jest profil typu Jedelskiego. Podobne profile zastosował mistrz świata G. Ritz do swego zwycięskiego modelu, który w swoim czasie był publikowany w „Modelarzu". Należy jednak zwrócić baczną uwagę na jak najbardziej wierne zachowanie górnego obrysu profilu (gęsto rozstawiać żebra) i nie należy zaostrzać krawędzi natarcia. Nieznaczne nawet zaostrzenie krawędzi natarcia powoduje nadmierną czułość na zmianę położenia środka ciężkości. Przy dobrze dobranej różnicy kątów zaklinowania, modele wykazują doskonałą stateczność podłużną i małe opadanie.

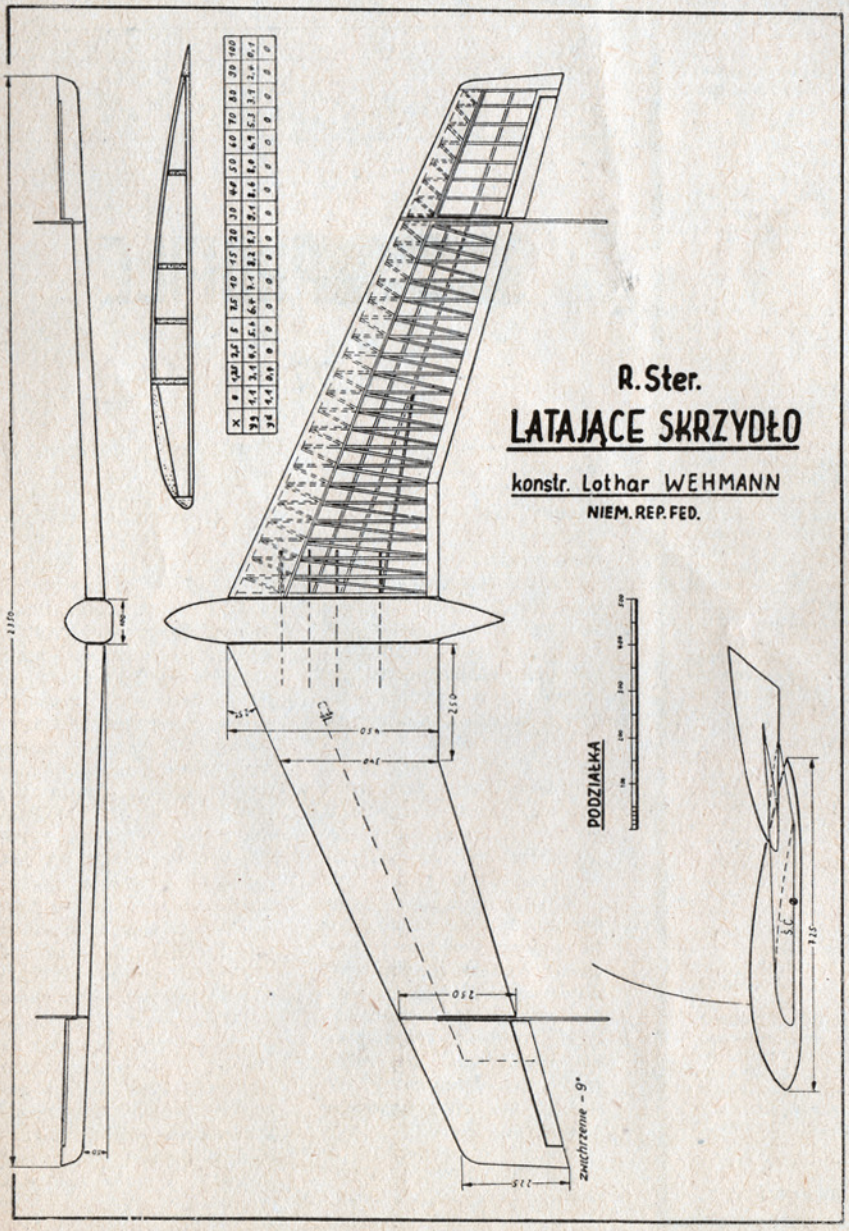
N.

RADIOSTEROWANE LATAJĄCE SKRZYDŁO

KONSTR. LOTHAR WEHMANN, NRF



Publikowany rusunek modelu L. Wehmanna, jest wynikiem wielu doświadczeń, celem których było uzyskanie dobrej stateczności zarówno podłużnej, jak i poprzecznej. W pierwszej wersji sterowanie kierunkowe wykonywane było sterami kierunkowymi, jednak okazało się, że model wykazał słabą sterowność ze względu na krótkie ramię, w stosunku do środka ciężkości modelu.



Według opinii konstruktora modele typu latającego skrzydła doskonale nadają się do kategorii modeli radiosterowanych gr. IV, a to ze względu na dużą prędkość i stosunkowo mały kąt lotu ślizgowego — w porównaniu z modelami o normalnym układzie posiadającymi zbliżoną prędkość lotu. O doskonałej sterowności najlepiej świadczy fakt, że L. Wehmann startował z opisywanym modelem na mistrzostwach NRF — 1960 r. w kat. modeli akrobacyjnych, chociaż zasadniczą kategorią tego modelu jest RC4.

Kadłub wykonany jest z 4 deseczek balsowych grubości 10 mm, zakończenie przednie i tylne kadłuba z klocków balsowych. Płaty mocowane są do kadłuba przy pomocy 4 łączników wykonanych ze sprężyny zegarowej. Łączniki te są osadzone na stałe w kadłubie.

Płat wielodźwigarowy, dzielony. Żebra tzw. nakładkowe z listewek balsowych o przekroju 3 x 5 mm. Górna przednia część płata jest wykonana z deseczki balsowej grub. 10 mm. Stateczniki pionowe — płytki graniczne wykonane z deseczki balsowej grub. 5 mm. Profil płata aż do końcowych płaszczyzn zwichrzonych jest stały, jego dane geometryczne podane są na rysunku. Zwichrzone końcówki płata posiadają 1/3 obrysie identyczne z profilem zasadniczym, tylna część natomiast jest zwichrzona — 9°.

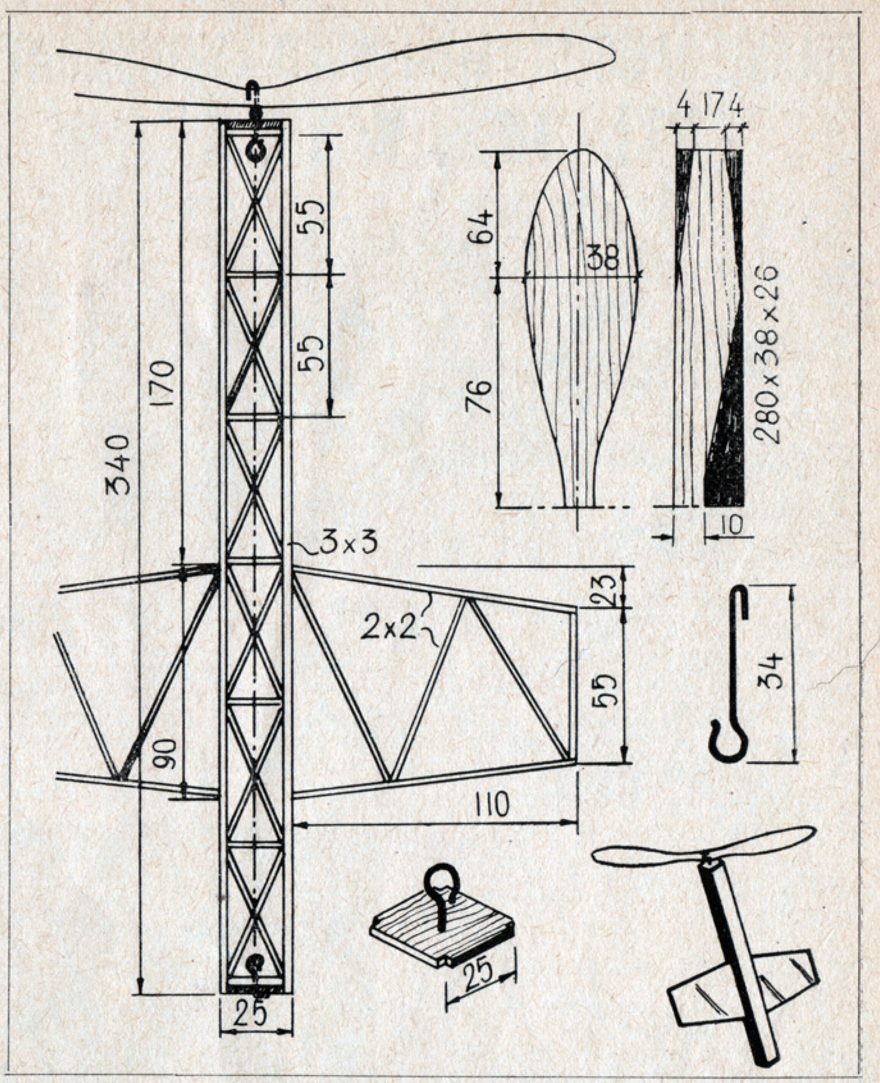
Obciążenie powierzchni nośnej 26 G/dcm².

O STANISŁAWIE GÓRSKIM MÓWIĄ W USA

Prototyp modelarskiego silnika typu Wankel, zaprojektowany w wykonaniu przez kol. Stanisława Górskiego z Mielca, został szczegółowo opisany wraz z opublikowaniem zdjęć w amerykańskim czasopiśmie „American Modeler" Nr 8/61.

Jest to dla nas miłą niespodzianką, gdyż sławi na drugiej półkuli imię naszego zdolnego konstruktora silników modelarskich.

ŚMIGŁOWIEC o napędzie gumowym



Śmigłowiec, czyli statek powietrzny mogący startować i lądować pionowo bez rozbiegu zyskuje coraz większą popularność. Warto zatem na przykładzie opisanego niżej modelu zapoznać się z wiropłatami. Model nasz jest bardzo prymitywnej konstrukcji. Składa się z rozpórkowego kadłuba wykonanego z listewek sosnowych 2 x 2 i 3 x 3 mm, krótkich „skrzydeł" spełniających rolę stabilizatora, sklejonych również z listew 2x2 mm i śmigła wyciętego z klocka lipowego o wymiarach 280 x 38 x 26 mm.

Przed przystąpieniem do budowy modelu wykreślamy według rysunku plan warsztatowy w wielkości naturalnej i na nim składamy — kleimy poszczególne części. Kadłub składamy z 4 ścianek bocznych wykrzyżowanych rozpórkami. Na końcach kadłuba umieszczane są wyjmowane grzybki z ośką śmigła i haczykiem gumy. Grzybki te wycięte są ze sklejki grubości 2 mm. W dolnym umieszczono haczyk wygięty z drutu stalowego średnicy 1 mm. Przez górną przechodzi ośka śmigła, którą pokazano na osobnym rysunku. Ośka przechodzi przez grzybek i zostaje zagięta na śmigle — wirniku, pod które podkładamy koralik drewniany celem zmniejszenia tarcia. Obrysy śmigła — wirnika podano na osobnych rysunkach. Przy obróbce trzeba zwracać uwagę, by obie łopatki miały jednakowy ciężar. Do kadłuba doklejamy z kolei stabilizatory posługując się wymiarami podanymi na planie.

Szkielet kadłuba oklejamy cienkim papierem, skraplając go następnie wodą dla naciągnięcia pokrycia. Stabilizatory oklejamy jednostronnie nie skraplając wodą a starając się jedynie o równomierne bez zmarszczek naciągnięcie papieru. Między haczykami zaczepiamy obecnie 5 — 6 pasm gumy napędnej o przekroju 1 x 6 mm, silnie związując koniec gumy szarą nicią.

Śmigłowiec startuje pionowo z ręki. Po nakręceniu śmigłem około 400 obrotów, model jest w stanie uzyskać wysokość około 30—40 metrów. Warunkiem powodzenia przy starcie jest jak najlżejsze wykonanie modelu i staranność budowy poszczególnych części.

wg. „ABC Technike" (lp)

VIII MIĘDZYNARODOWE ZAWODY MODELI WODNOSAMOLOTÓW w Monaco

W tegorocznych zawodach startowały trzy kategorie modeli, a mianowicie: wodnosamoloty z napędem gumowym, z napędem silnikowym i radiosterowane. W poszczególnych kategoriach uzyskano następujące wyniki:

Wodnosamoloty z napędem gumowym.

1. Taberna — Włochy — 8 min. 39 sek.
2. Degler — Francja — 7 „ 16 „
3. Aubertin — Monaco — 6 „ 55 „

Wodnosamoloty z napędem silnikowym

1. Medaglia — Włochy — 8 min. 3 sek.
2. Morscheck — NRF — 7 „ 11 „
3. Kazulin — Jugosł. — 5 „ 46 „

Wodnosamoloty radiosterowane

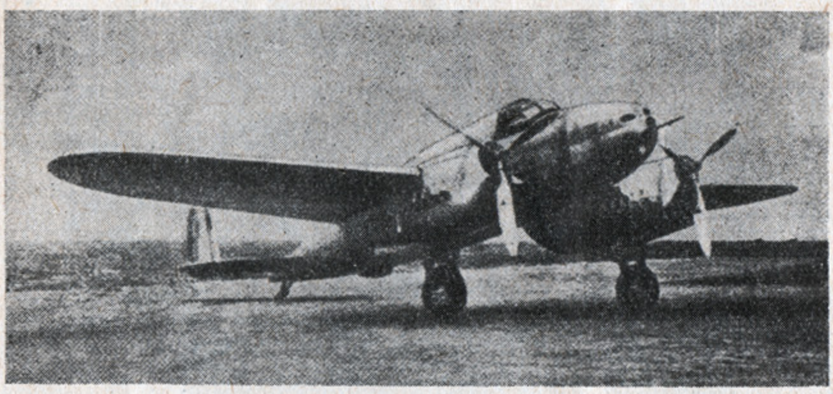
1. Jacque — Szwajcaria — 1973 pkt.
2. Gemetti — Szwajcaria — 1657 pkt.
3. Solengo — Francja — 1566 pkt.

ZMARŁ

Alan King

*** W dniu 22 czerwca zmarł Alan King, mistrz świata w kategorii modeli typu Wakefield (1954 r.), oraz wielokrotny mistrz i reprezentant Australii. Żył lat 33.**

POLSKI SAMOLOT MYŚLIWSKO-SZTURMOWY PZL-38 „WILK"



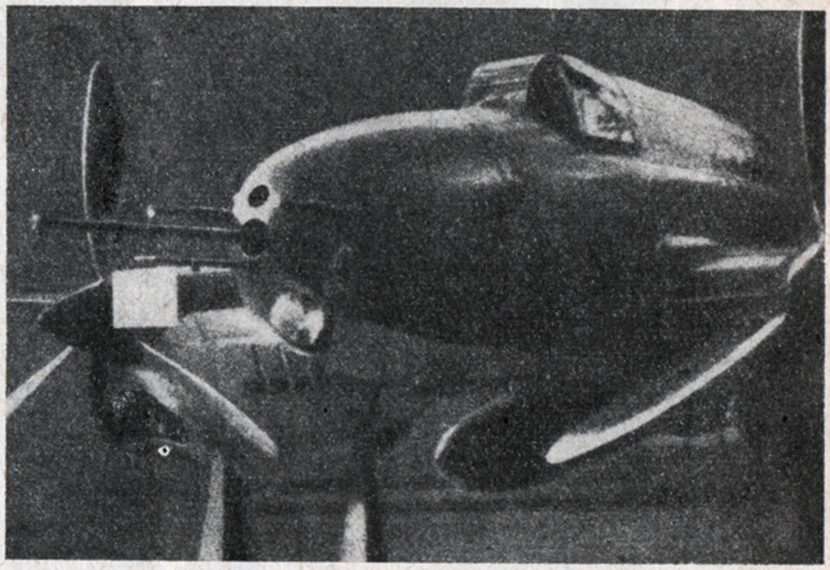
PZL-38 „Wilk", jak wiele innych konstrukcji przedwojennych stanowić miał podstawę rozbudowującego się polskiego lotnictwa wojskowego w latach 1936—39. Wybuch II Wojny Światowej rozpoczętej tragicznym dla Polski wrześniem 1939 r. przekreślił całkowicie te plany.

PZL-38 „Wilk" zbudowany w dwóch prototypowych egzemplarzach oznaczonych PZL-38/I i PZL-38/II nie wyszedł poza stadium prac eksperymentalnych, które przerwała wojna. Konstruktorem samolotu był inż. Franciszek Misztal. Pierwszy prototyp, którego budowę zakończono w 1937 roku, tzw. PZL-38/I zaopatrzony był w dwa polskie rzędowe silniki PZL „Foka" konstrukcji inż. Nowkuńskiego, w które też zamierzano wyposażyć egzemplarze seryjne.

Silnik ten, dający początkowo 420 KM, w wersji seryjnej miał posiadać moc rzędu 600—650 KM. W wyniku jednak tragicznego wypadku w Tatrach, jakiemu uległ konstruktor silnika inż. Nowkuński, prace nad jego dziełem podjęte przez jego współpracowników nie dały oczekiwanych rezultatów. Do wybuchu wojny nie potrafili oni zwiększyć mocy tego silnika. Pierwszy prototyp P-38 „Wilk" eksponowany był w 1938 r. na XVI Międzynarodowym Salonie Lotniczym w Paryżu, gdzie wzbudził ogólne zainteresowanie obcych konstruktorów. Równocześnie celem polepszenia osiągów, drugi prototyp tzw. P-38/II wyposażono w dwa silniki amerykańskie Ranger SGV-770B o mocy 450 KM każdy. Próby i badania w locie w dalszym ciągu wykazujące zaniżoną moc, przyczyniły się ostatecznie do podjęcia dalszych prac nad tym samolotem przy zastosowaniu silników gwiazdowych.

Dało to wytyczne do projektu samolotu P-48 „Lampart", który miał być wyposażony w silniki Gnome Rhone „Mars" o łącznej mocy 1400 KM (2 x 700).

PZL-38/I „Wilk A" był całkowicie metalowym, dwumiejscowym, dwusilnikowym średniopłatem, przystosowanym do zadań myśliwsko-szturmowych. Załoga składała



się z pilota i strzelca bombardiera.

Kadłub konstrukcji skorupowej, całkowicie metalowy, w górnej części w okolicy kabin wzmocniony na wypadek kapotażu.

Skrzydło trójdzielne o obrysie trapezu z charakterystycznym zakończeniem PZL, posiadało konstrukcję dwudźwigarową, a w części kesonowej, zbudowane z blachy falistej, krytej blachą gładką. Skrzydło wyposażono w dwustopniowe klapy i sloty. W części przykadłubowej skrzydło mieściło zbiorniki paliwa. Lotki metalowe kryte blachą duralową.

Usterzenie. Samolot posiadał wolnonośne usterzenie w układzie podwójnych sterów kierunku. Ster wysokości zaopatrzony w regulowane klapki Flettnera. Stery skompensowane aerodynamicznie i statycznie.

Podwozie wolnonośne, wciągane elektrycznie w gondole silników, z kierunkiem składania do tyłu. Koła hamowane pneumatycznie. Golenie podwozia sprzężone podwójnie, amortyzacja olejowo-powietrzna. Płoza ogonowa stała o amortyzacji złożonej typu PZL.

Napęd stanowiły dwa rzędowe chłodzone powietrzem silniki w układzie odwróconego „V" konstrukcji polskiej PZL „Foka" o mocy 420 KM każdy, i trójłopatowe, metalowe, przestawialne śmigła. Skok śmigła przestawiany elektrycznie. Samolot wyposażony był w podwójny układ sterowania, reflektory do lądowania, radiostację nadawczo odbiorczą, przyrządy ślepego pilotażu i fotoaparat.

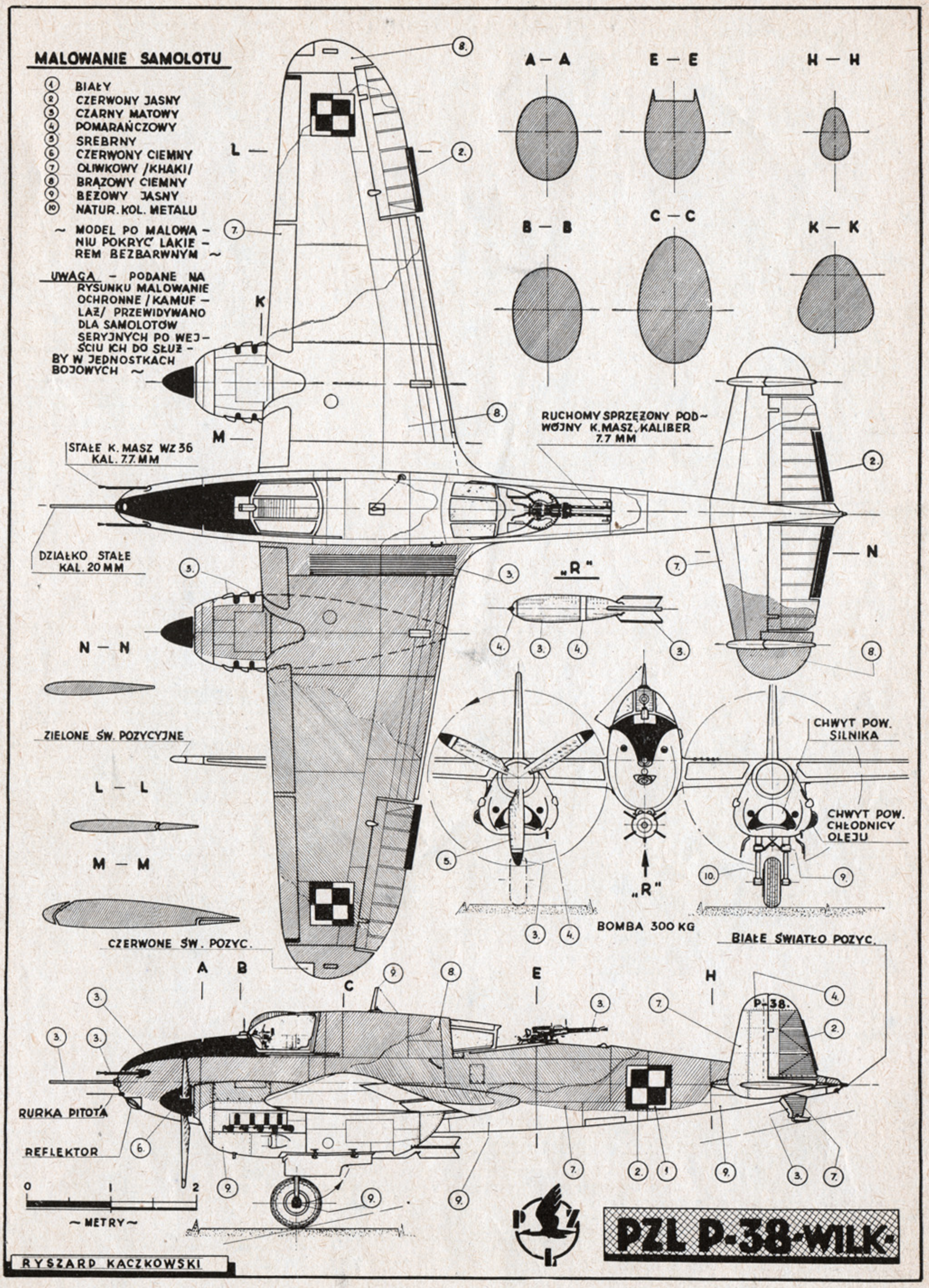
Uzbrojenie składało się z 2 karabinów maszynowych Wz. 36 kal. 7,7 w części nosowej i 1 działka kal. 20 mm oraz 2 sprzężonych karabinów maszynowych w stanowisku strzelca kal. 7,7. Uzbrojenie strzeleckie produkcji Państwowej Fabryki Karabinów. Samolot mógł zabrać ponadto 300 kG bomb.



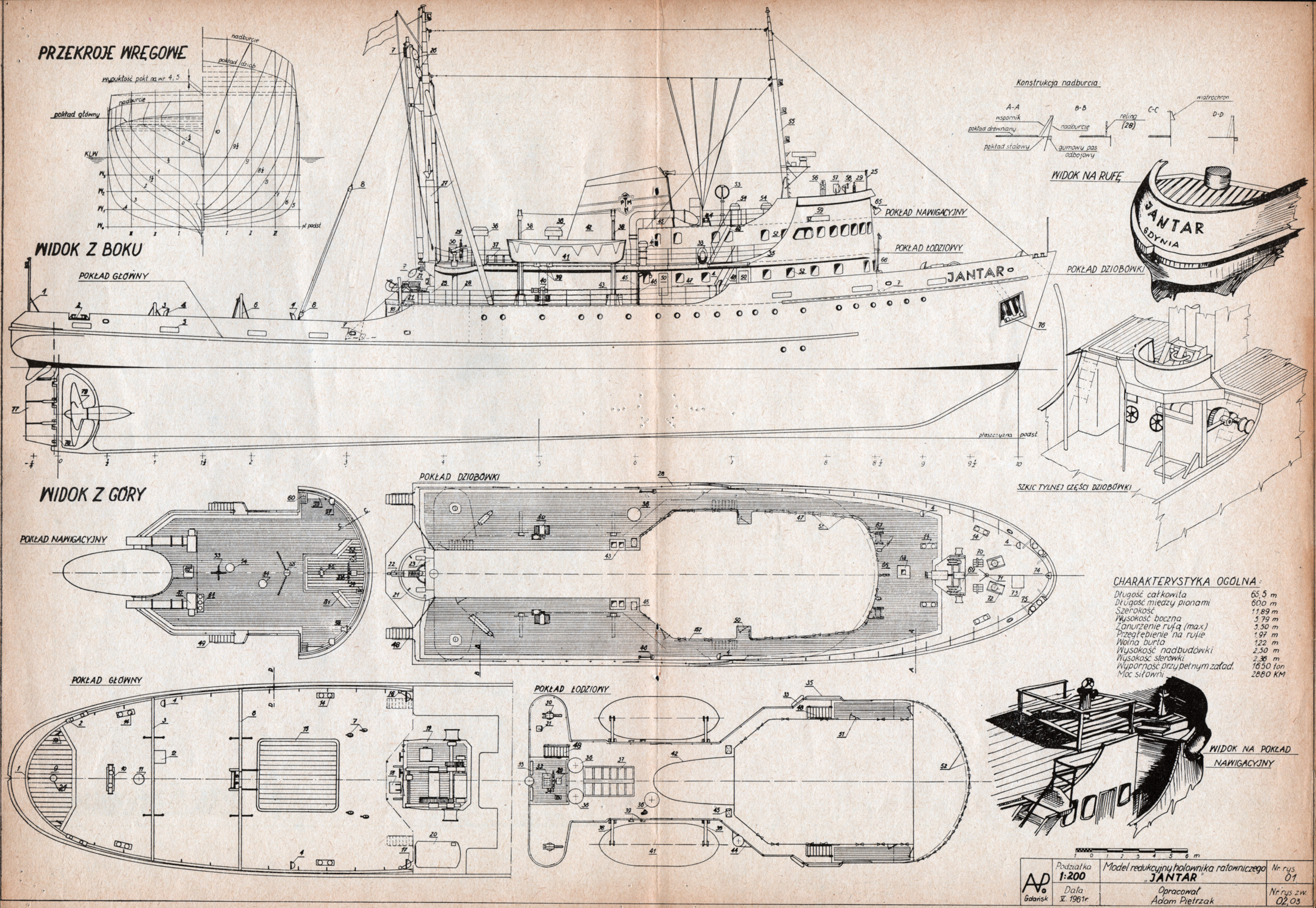
DANE TECHNICZNE:

- rozpiętość — 11,05 m
- długość — 8,35 m
- wysokość — 2,50 m
- powierzchnia nośna — 13,8 m²
- ciężar własny — 1 715 kG
- ciężar użyteczny — 1 055 kG
- ciężar w locie — 2 770 kG
- prędkość maksymalna — 465 km/h
- prędkość przelotowa — 400 km/h
- pułap praktyczny — 10.000 m
- zasięg — 1 250 km

RYSZARD KACZKOWSKI



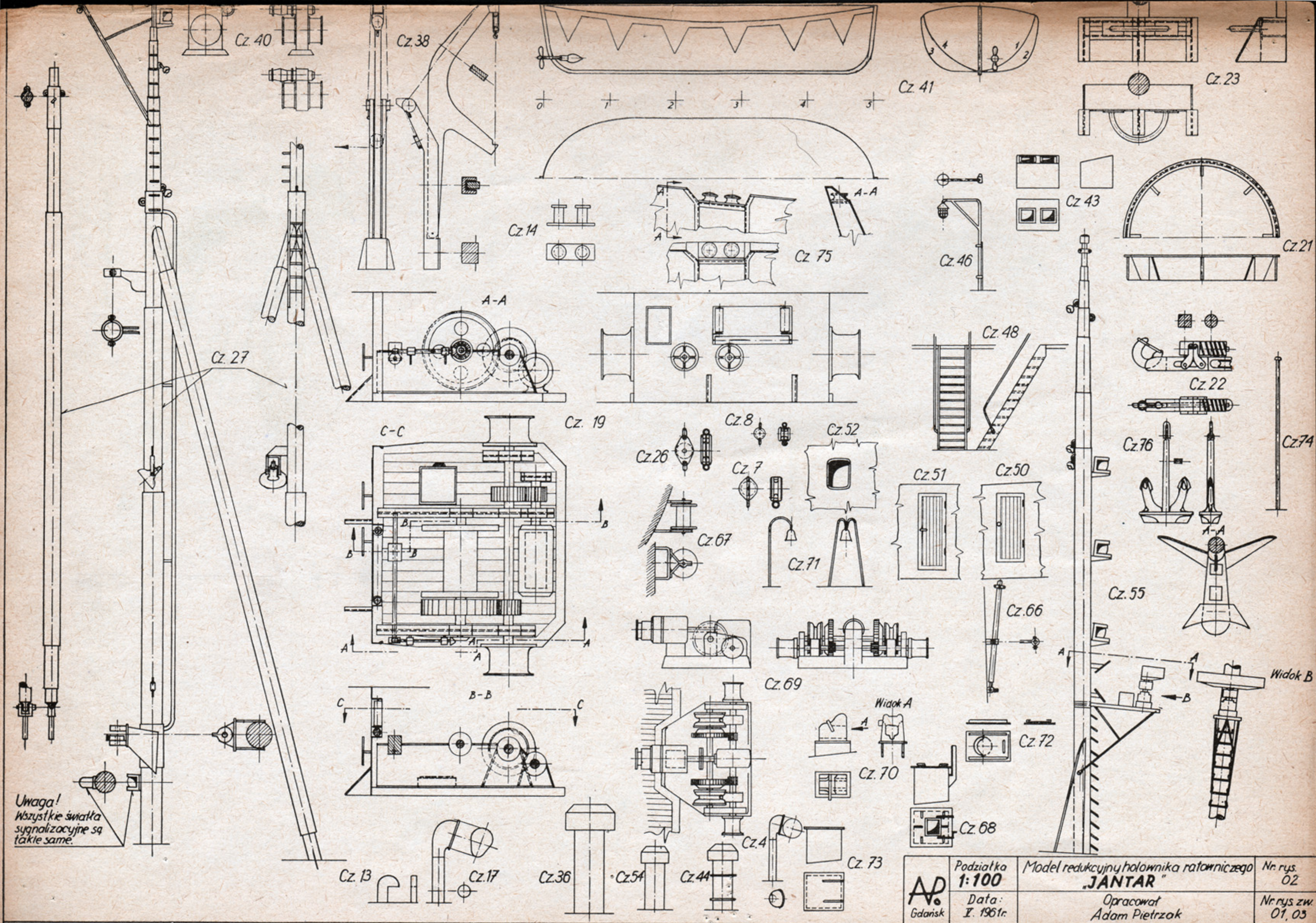
MALOWANIE SAMOLOTU
1 BIAŁY
2 CZERWONY JASNY
3 CZARNY MATOWY
4 POMARAŃCZOWY
5 SREBRNY
6 CZERWONY CIEMNY
7 OLIWKOWY /KHAKI/
8 BRĄZOWY CIEMNY
9 BEŻOWY JASNY
10 NATUR. KOL. METALU
~ MODEL PO MALOWANIU POKRYĆ LAKIEREM BEZBARWNYM ~
UWAGA - PODANE NA RYSUNKU MALOWANIE OCHRONNE /KAMUFLAŻ/ PRZEWIDYWANO DLA SAMOLOTÓW SERYJNYCH PO WEJŚCIU ICH DO SŁUŻBY W JEDNOSTKACH BOJOWYCH ~
A — A
E — E
H — H
B — B
C — C
K — K
STAŁE K. MASZ WZ 36 KAL. 7.7 MM
RUCHOMY SPRZĘŻONY PODWÓJNY K. MASZ. KALIBER 7.7 MM
DZIAŁKO STAŁE KAL. 20 MM
„R"
N — N
ZIELONE ŚW. POZYCYJNE
L — L
M — M
CHWYT POW. SILNIKA
CHWYT POW. CHŁODNICY OLEJU
BOMBA 300 KG
CZERWONE ŚW. POZYC.
BIAŁE ŚWIATŁO POZYC.
P-38.
RURKA PITOTA
REFLEKTOR
~ METRY ~
RYSZARD KACZKOWSKI
PZL P-38 ·WILK·



CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA:

Długość całkowita	65,5 m
Długość między pionami	60,0 m
Szerokość	11,89 m
Wysokość boczna	5,79 m
Zanurzenie rufą (max)	5,50 m
Przegłębienie na rufie	1,97 m
Wolna burta	1,22 m
Wysokość nadbudówki	2,50 m
Wysokość sterówki	2,36 m
Wyporność przy pełnym załad.	1650 ton
Moc siłowni	2880 KM

AP Gdańsk	Podziałka 1:200	Model redukcyjny holownika ratowniczego „JANTAR”	Nr rys. 01
	Data X 1961 r	Opracował Adam Pietrzak	Nr rys. zw. 02,03



Podziałka **1:100**	Model redukcyjny holownika ratowniczego **„JANTAR"**	Nr. rys. 02
Data: V. 1961 r.	Opracował Adam Pietrzak	Nr. rys. zw. 01, 03

Gdańsk

MODEL REDUKCYJNY HOLOWNIKA „JANTAR“

Rozwój Polskiej Marynarki Handlowej i rybołówstwa dalekomorskiego oraz brak odpowiedniego taboru ratowniczego, zdolnego do udzielania skutecznej pomocy statkom będącym w niebezpieczeństwie na morzu, zaistniała potrzeba budowy dwóch pełnomorskich holowników ratowniczych dla Polskiego Ratownictwa Okrętowego.

Budowę tych jednostek powierzono stoczni angielskiej Charles Hill & Sons w Bristolu, posiadającej bogatą tradycję w produkcji tego specjalnego typu statków.

Pierwszy holownik ratowniczy „JANTAR” został przekazany do eksploatacji PRO w listopadzie 1958 r. a jego bliźniak „KAROL” na początku 1959 r. W ten sposób Polska zyskała dwa holowniki ratownicze, należące do rzędu największych i najnowocześniejszych jednostek, znajdujących się obecnie w żegludze światowej.

Holownik ratowniczy „JANTAR” został zaprojektowany z przeznaczeniem do ratowania życia i mienia na pełnym morzu, w najcięższych warunkach atmosferycznych. Posiada on zasięg pływania w żegludze oceanicznej.

DANE TECHNICZNE STATKU

Długość całkowita 65,50 m
Długość między pionami 60.00 m
Szerokość 11,89 m
Wysokość boczna 5,79 m
Zanurzenie rufą (max) 5.50 m
Przegłębienie na rufie 1.97 m
Wolna burta 1,22 m
Wyporność przy pełnym załadow. 1650 ton
Pojemność 1350 BRT
Nośność całkowita 458 ton
Prędkość swobodnego pływania 15,5 węzła
Moc na wale śruby 2880 KM
Uciąg na palu (prędkość równa zero) 25,3 ton.

Prędkość w czasie holowania zależy oczywiście od wielkości danego obiektu. Przykładowo można podać, że przy wykorzystaniu 90% mocy, holownik może holować statek o nośności około 10.000 TDW w stanie pełnego załadowania z prędkością około 6 węzłów.

Holownik został wybudowany zgodnie z wymaganiami przepisów dla najwyższej klasy Lloyd's Register of Shipping z adnotacją odnośnie usług ratowniczych i wzmocnienia przeciwlodowego. Odpowiada on również przepisom brytyjskiego ministerstwa transportu odnośnie wymagań konwencji międzynarodowych.

Pomieszczenia mieszkalne przewidziano ogółem dla 44 osób. w tym dla 20 oficerów i 20 członków załogi stałej. oraz dodatkowe pomieszczenia dla 12 specjalistów ratownictwa morskiego nurków i robotników.

OPIS BUDOWY MODELU

Plany modelarskie holownika „Jantar” zostały opracowane z założeniem, że model ten będzie wykonywany raczej jako redukcyjno-pływający. Plan generalny został opracowany w podziałce 1:100 a wszystkie elementy wyposażenia oraz dodatkowo przekroje wręgowe, w podziałce 1:50. Do budowy bardziej odpowiednia będzie oczywiście podziałka 1:50.

Nie wchodząc w szczegóły technologii wykonania modelu przedstawiamy tylko ogólny schemat, ułatwiający zorientowanie się w planach modelu.

Zasadnicze elementy modelu, tj. kadłub z dziobówką i nadbudówkami, trzeba odtworzyć na podstawie przekroi wręgowych (podziałka 1:50) oraz rzutów pokładów i widoku bocznego statku (podziałka 1:100) z planu ogólnego. Wykonanie odpowiednich szablonów nie powinno nastręczyć nam większych trudności.

Ciąg dalszy na str. 20

Budujemy flotyllę okrętów wojennych

od ŚCIGACZA do PANCERNIKA

Kanonierka i Monitor

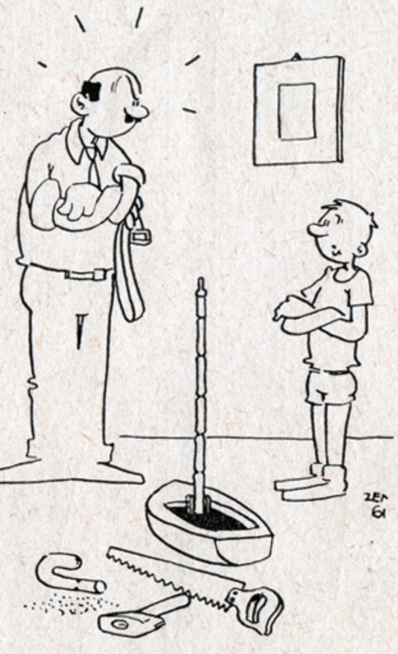
Następną jednostką jest monitor — klasa okrętów bojowych przeznaczonych do ostrzeliwania wybrzeży oraz walki z artylerią nadbrzeżną nieprzyjaciela. Wyporność około 800 ton, silne opancerzenie, szczególnie pokładu. Uzbrojenie składa się z 1 lub 2 dział dużego kalibru (do około 152 mm), umieszczonych zwykle w jednej wieży pancernej oraz broni przeciwlotniczej. Ponieważ okręty tego typu przeznaczone są do działań w pobliżu lądu, zanurzenie ich jest nieduże — do 3,5 m. Istnieją także monitory rzeczne o bardzo małym zanurzeniu i operujące na małych rzekach.

Opracowany plan monitora przedstawia jednostkę rzeczną. Jego wymiary i uzbrojenie jest dużo mniejsze od monitora morskiego. W monitorze tym na uzbrojenie wykorzystano wieżyczki czołgowe wraz z uzbrojeniem. Wymiary: długość 50 m, szerokość 8,30 m. Uzbrojenie; 1 działo 120 mm, 4 działka (2 x 2) 47 mm. Szybkość 20 węzłów.

Opis budowy modeli

KANONIERKA

Kadłub wykonujemy z drewna miękkiego, np. lipy lub olchy. Przy wycinaniu kadłuba należy zwrócić uwagę na zejście z pokładu górnego



— Myślę jednak, że tato okaże się dobrym obywatelem rozumiejącym cele i zadania modelarstwa...

na dolny. Zejście (schodek) zaznaczono na planie linią przerywaną. Linią x oznaczona jest krawędź spodu kadłuba. Z drewna wykonujemy nadbudówkę śródokręcia, na którą nakleimy spordek czyli pokład na nadbudówce, wykonany z podwójnie sklejonego bristolu. Nadbudówkę dziobową wykonamy z kilku części. Pomosty i ich osłony wykonamy z bristolu, natomiast część zabudowaną — nadbudówki — z drewna, z którego również wykonamy komin, motorówkę, szalupy, postumenty pod działo i CKM, luk rufowy, maszynownię i nawiewniki. Pozostałe części jak: lufy dział, maszty, gafle, rejkę, żurawiki, flagsztok, przyrządy na dachu nadbudówki i podstawę reflektora, wykonać należy z drutu. Do falszburt, częściowo windy kotwicznej i falochronu użyjemy bristolu.

MALOWANIE MODELU

Pas przy dolnej krawędzi kadłuba czerwony. Kapa komina (górna część), lufy dział i CKM, flagsztok, winda kotwiczna, żurawiki, namalowana na burcie kotwica i maszty — czarne. Wszystkie pokłady brązowo-czerwone. Pokład motorówki — jasnobrązowy. Pozostałe części jasnoszare. Linie na burtach (oddzielenie falszburty z kadłubem i wyżej) wykreślamy tuszem. Iluminatory i okienka wykonujemy z papieru, po czym je naklejamy. (obwódka czarna a szybka niebieska). Detale te wykonujemy w podobny sposób również i dla monitora.

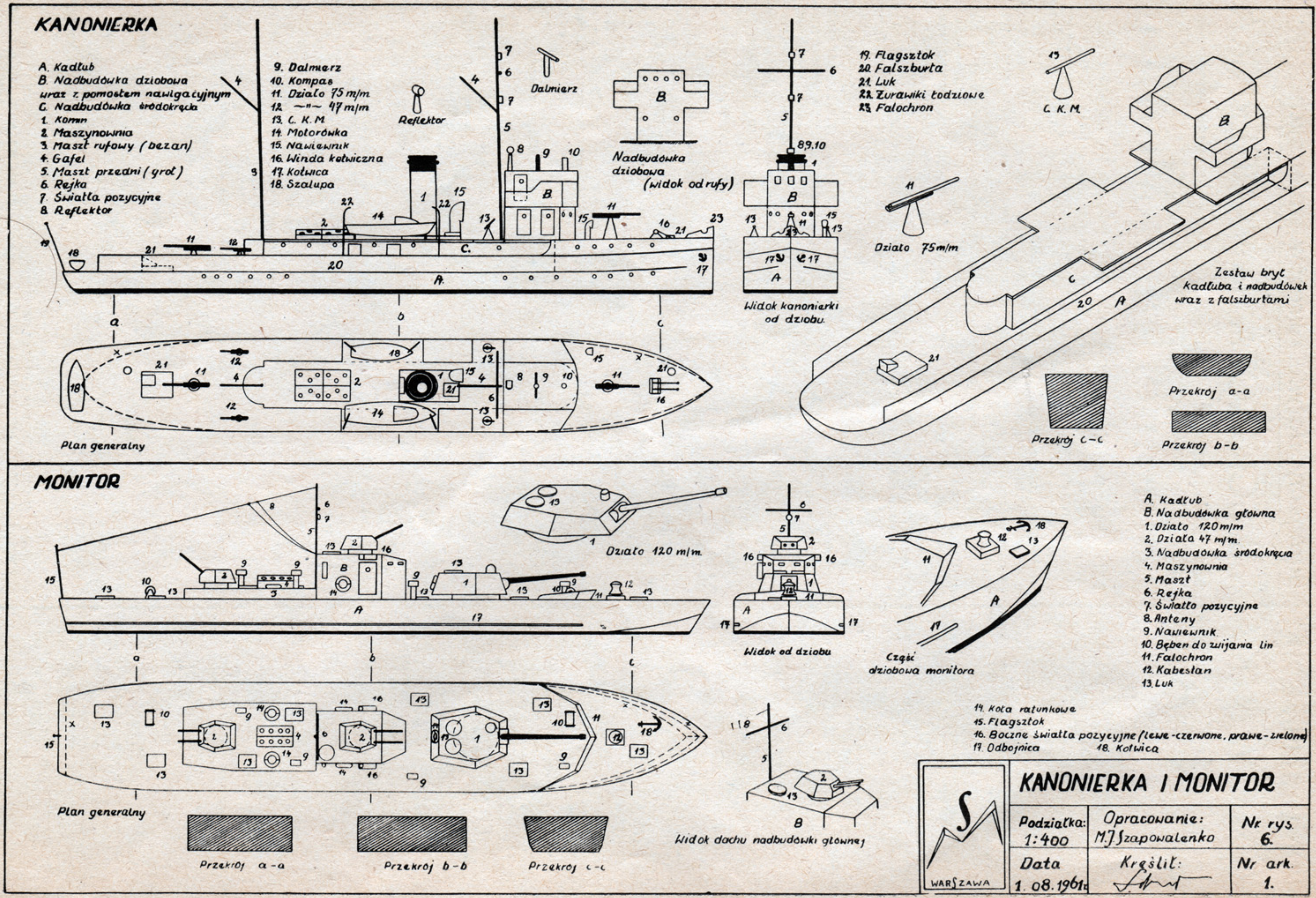
MONITOR

Kadłub nadbudówki i prawie wszystkie części blokowe wykonamy z drewna. Przy budowie kadłuba należy uwzględnić częściowe załamanie na dziobie oznaczone linią przerywaną z. Luki i falochron wykonamy z bristolu. Maszt i rejkę pokleimy z drutu, z którego też wykonamy flagsztok, lufy, anteny, koła ratunkowe i nawiewniki.

Po wykonaniu wszystkich elementów modelu przystępujemy do malowania jego części na kolor ciemnozielony, pas na linii wodnej kadłuba czerwony, a potem dopiero przystępujemy do jego montażu.

Opracował:
M. J. SZAPOWALENKO
Warszawa

PLAN NA STR. 18 ▶


KANONIERKA
A. Kadłub
B. Nadbudówka dziobowa wraz z pomostem nawigacyjnym
C. Nadbudówka śródokręcia
1. Komin
2. Maszynownia
3. Maszt rufowy (bezan)
4. Gafel
5. Maszt przedni (grot)
6. Rejka
7. Światła pozycyjne
8. Reflektor
9. Dalmierz
10. Kompas
11. Działo 75 m/m
12. —"— 47 m/m
13. C. K. M.
14. Motorówka
15. Nawiewnik
16. Winda kotwiczna
17. Kotwica
18. Szalupa
19. Flagsztok
20. Falszburta
21. Luk
22. Żurawiki łodziowe
23. Falochron
Dalmierz
Reflektor
Nadbudówka dziobowa (widok od rufy)
Widok kanonierki od dziobu.
C. K. M.
Działo 75 m/m
Zestaw brył kadłuba i nadbudówek wraz z falszburtami
Plan generalny
Przekrój a-a
Przekrój b-b
Przekrój c-c
MONITOR
Działo 120 m/m.
Widok od dziobu
Część dziobowa monitora
A. Kadłub
B. Nadbudówka główna
1. Działo 120 m/m
2. Działa 47 m/m
3. Nadbudówka śródokręcia
4. Maszynownia
5. Maszt
6. Rejka
7. Światło pozycyjne
8. Anteny
9. Nawiewnik
10. Bęben do zwijania lin
11. Falochron
12. Kabestan
13. Luk
14. Koła ratunkowe
15. Flagsztok
16. Boczne światła pozycyjne (lewe-czerwone, prawe-zielone)
17. Odbojnica
18. Kotwica
Plan generalny
Widok dachu nadbudówki głównej
Przekrój a-a
Przekrój b-b
Przekrój c-c
WARSZAWA
KANONIERKA I MONITOR
Podziałka: 1:400
Opracowanie: M. J. Szapowalenko
Nr rys. 6.
Data 1. 08. 1961 r.
Kreślił:
Nr ark. 1.

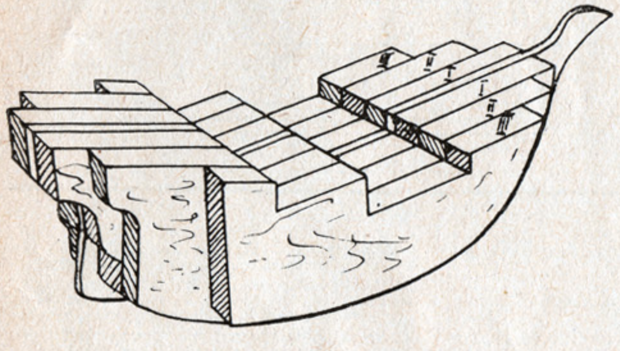
TECHNOLOGIA BUDOWY KADŁUBÓW MODELI PŁYWAJĄCYCH

inż. Włodzimierz Marcinkowski

KADŁUBY WARSTWOWE

WYBÓR SYSTEMU BUDOWY

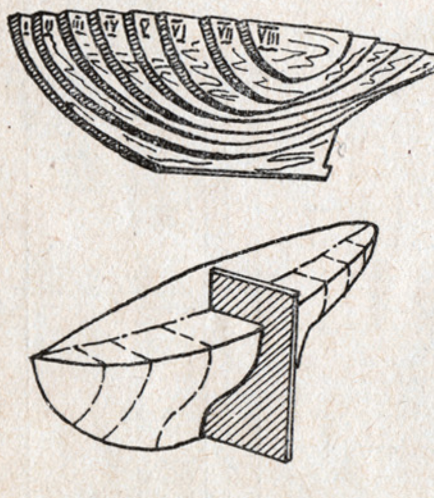
System warstwowy stosowany jest chętnie przez wielu modelarzy. Przy dobrym sklejaniu i uważnej obróbce zapewnia on szczelność kadłuba, a co ważne dla początkujących modelarzy, jest łatwiejszy w wykonaniu od kadłubów blokowych. Wydawać by się mogło, że budowa kadłuba tego systemu pochłonie bardzo dużo materiału. W istocie tak nie jest, gdyż wycięte ze środka kawałki na pewno przydadzą się nam do budowy dalszych części modelu.



Kadłub modelu historycznego

Rys. 1

W zależności od kształtu kadłuba możemy wykonać go z warstw poziomych lub pionowych. System warstw pionowych stosuje się raczej przy budowie kadłubów modeli historycznych, posiadających z reguły skomplikowane kształty części dziobowej i rufy (rys. 1) oraz przy budowie modeli jachtów (rys. 2). Ilość warstw jest oczywiście dowolna i może wynosić od kilku do kilkunastu, w zależności od wysokości kadłuba i grubości desek.



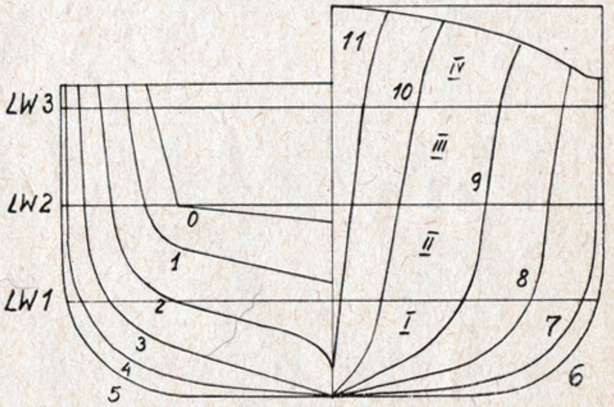
Kadłub modelu jachtu

Rys. 2

DOBÓR ODPOWIEDNIEGO MATERIAŁU

Na budowę kadłuba użyć możemy drzewo różnego gatunku. Każdy z nich ma pewne zalety i wady, które krótko omówimy. Bardzo łatwa w obróbce jest przede wszystkim lipa, materiał miękki, ścisły, który nie paczy się i nie pęka. Niestety, dość trudno jest doczyścić jego powierzchnię. Nieco twardsza od lipy jak również dość łatwa w obróbce jest olcha. Jest ona odporna na zginanie a dobrze oszlifowana daje bardzo gładką powierzchnię. Jeszcze twardszy jest klon. Posiada on ścisłe słoje, piękną złotawożółta barwę. Jeżeli chcielibyśmy zostawić nasz kadłub w kolorze naturalnym, wtedy możemy dla osiągnięcia lepszego efektu wykonać go z jesionu. Jesion jest sprężysty, nie paczy się i jest nietrudny w obróbce. W przekroju posiada piękny rysunek i jasną barwę. Lecz nie tylko łatwość obróbki lub ładny kolor drzewa decyduje o jego wyborze.

Do budowy kadłuba stosuje się przede wszystkim drzewo dobrze wysuszone, wolne od żywicy i sęków. Wybierając wysuszone drzewo unikamy nie tylko paczenia się kadłuba ale również zyskujemy jego mniejszą wagę. Dla przykładu możemy porównać ciężary właściwe drzewa świeżego i wysuszonego. W nawiasach ciężar właściwy drzewa świeżego.



Przekroje kadłuba
LW1, LW2, LW3 - wodnice

Rys. 3

Lipa	— 0,32 — 0,58	(0,58—0,87)
Olcha	— 0,42 — 0,65	(0,65—1,01)
Klon	— 0,53 — 0,80	(0,83—1,05)
Jesion	— 0,57 — 0,7	(0,70—1,14)

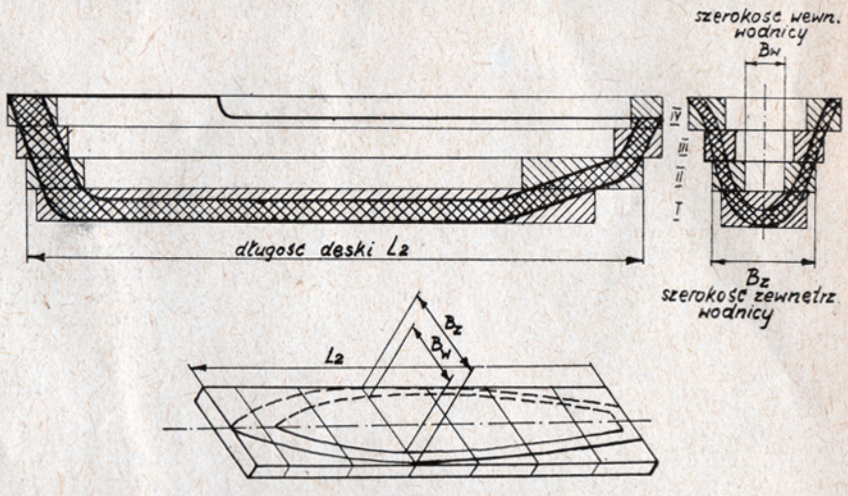
KONIECZNE PRZYGOTOWANIA

Jak już wspomnieliśmy, ilość warstw naszego kadłuba może być różna w zależności od jego wysokości. Na ogół przyjmujemy grubość desek równą odstępom między wodnicami kadłuba na rysunku teoretycznym (rys. 3). Przygotowane na tę grubość deski czyścimy lekko papierem ściernym i obcinamy do odpowiedniej długości i szerokości. Oba wymiary powinny się równać wymiarom wodnicy leżącej nad deską. Na tak przygotowanych deskach rysujemy kształt wodnicy. Najpierw rysujemy oś symetrii i na niej zaznaczamy miejsca przekrojów wręgowych. W miejscach zaznaczonych rysujemy linie prostopadłe od osi symetrii i na nich odkładamy odstępy wodnicy od osi symetrii. Gdy już wyznaczyliśmy wszystkie punkty wręgów, rysujemy przy pomocy giętkiej, równej lis-

tewki (o przekroju 5x5, przypiętej w odpowiednich miejscach szpilkami) zarys wodnicy (rys. 4). W środku deskę wycinamy wg dolnej wodnicy zwężonej o grubości ścianek 5—8 mm (w zależności od długości kadłuba).

Jeżeli kadłub jest dość długi, wykonujemy dla wzmocnienia poprzeczne ścianki. Po próbnym złożeniu kadłuba wiercimy w tych ściankach otwory na kołki, dla połączenia wszystkich warstw (rys. 5).

Sposób przenoszenia wymiarów na deski, przy budowie kadłuba systemu warstw pionowych, jest taki sam. Bierzemy tu jednak pod uwagę nie wodnice lecz wzdłużnice tzn. przekroje otrzymane przez przecięcie kadłuba płaszczyznami pionowymi równoległymi do płaszczyzny symetrii. I te kadłuby wycinamy w środku. Rys. 6 — przedstawia przykładowe przekroje kadłuba „Zew Morza” w skali 1:100 podzielone na warstwy pionowe. **(dokończenie nastąpi)**



Rys. 4

DALSZY CIĄG ZE STR. 17

Jedyną uwagą jest to, że dla określenia wypukłości pokładu na poszczególnych wręgach, należy wrysować w rzucie bocznym płynną linię zgodną ze wzniosem pokładu która połączyłaby maksymalną wypukłość przyjętą na wr. 4 i 5 odpowiednio z dziobem i rufą.

Kompletne zestawienie wszystkich części wyposażenia zewnętrznego modelu wykonane jest w poniższej tabeli gdzie podana jest również ilość poszczególnych części oraz wskazówki dotyczące ich malowania. Należy zwrócić uwagę na dwa nietypowe szczegóły w detalach, mianowicie, że łodzie ratunkowe (cz. 4) posiadają śrubę napędową niesymetrycznie, z jednej strony burty oraz, że luk na rufie (cz. 15) jest ustawiony niesymetrycznie względem płaszczyzny symetrii statku.

Poza tym nie wszystkie ponumerowane części zostały umieszczone na arkuszach detali. Takie części jak np. poręcze (cz. 47), relingi (cz. 28) i in., można wykonać i zamontować na modelu w/g rysunków planu ogólnego. Również z planu ogólnego (rzuty z góry) należy wziąć rozmieszczenie drzwi do nadbudówek na poszczególnych pokładach oraz szerokości prostokątnych iluminatorów (cz. 52), których wysokość jest jednakowa, lecz zmienia się ich szerokość (przede wszystkim w kabinie nawigacyjnej). Ogólnie przy rozmieszczaniu części wyposażenia na kadłubie modelu należy kierować się więcej według rzutów pokładów na planie ogólnym, gdyż dają one bardziej przejrzysty obraz niż rzut boczny.

Gdy dwie części są umieszczone symetrycznie względem płaszczyzny symetrii statku, to numerem jest oznaczona tylko jedna z nich.

MALOWANIE KADŁUBA

Poniżej linii wodnej kadłub jest koloru czerwonego, a ponad linią wraz zewnętrzną częścią nadburcia — koloru czarnego. Nadburcie od strony wewnętrznej ma kolor stalowy. Pokłady stalowe są koloru czerwonego, a drewniane pozostawione są w kolorze naturalnym (jasne). Nadbudówki mają bardzo jasny kolor o odcieniu seledynowo-niebieskim. Sposób malowania pozostałych części podany jest w poniższej tabeli.

ZESTAWIENIE CZĘŚCI

Nr cz.	Nazwa	Ilość sztuk	Malowanie kolor	Uwagi
1	Drzewce rufowe	1	stalowy	lampa jak przy cz. 27
2	Rufowa przewłoka rolkowa	2	czarny	
3	Tylny pałąk holowniczy	1	czarny	
4	Nawiewnik	5	stalowy	
5	Klapa przelewowa	14	zewnątrz—czarny wewnątrz—stalowy	
6	Przedni pałąk holowniczy	1	czarny	
7	Bloki pojedyncze	8	stalowy	
8	Blok podwójny (do gaji)	4	stalowy	
9	Greting rufowy	1	kolor naturalny drewna	
10	Pachoł rufowy	1	czarny	
11	Szpil rufowy	1	czarny	
12	Właz do ładowni sprzętu	1	czarny	
13	Wywietrznik pomieszcz. steru	2	stalowy	
14	Pachoły burtowe	8	czarny	
15	Luk ładowni sprzętu	1	zbędnica — czarny „planki” — nat. drewna	
16	Ogranicznik wychylenia liny	2	stalowy	
17	Wywietrznik	2	stalowy	
18	Właz do przedziału przekładni	1	stalowy	
19	Winda holownicza	1	czarny, podstawa — „naturalny” drz.	
20	Komora dekompresyjna	1	stalowy	
21	Podpora haka holowniczego	1	czarny	
22	Hak holowniczy	1	czarny	
23	Konstrukcja zaczepu haka	1	czarny	
24	Osłona końcówki trzonu ster.	1	stalowy	
25	Drzewce linki sygnału syreny	1	stalowy	
26	Blok podwójny (do topenanty)	2	stalowy	
27	Maszt rufowy	1	stalowy	
28	Reling	—	biały	
29	Koło sterowe	2	naturalny drewna, kolumienka stalowa	
30	Działko p. pożarowe	2	stalowy (w dolnej części czerwony)	
31	Reflektor	1	stalowy	
32	Greting na pokł. łodziowym	1	naturalny drewna	
33	Koło ratunkowe	1	biało-czerwone	
34	Telegraf maszynowy	2	stalowy	
35	Gumowa ochrona nadbudówki	2	czarny	
36	Wywietrznik	3	biały	
37	Świetlik maszynowni	1	stalowy	
38	Żurawiki łodziowe	4	biały	
39	Rolki prowadzące windy łodz.	4	biały	
40	Winda łodziowa	2	biały	
41	Łódź ratunkowa	2	biały	
42	Komin	1	powyżej znaku armatora — czarny, poniżej — czerwony	
43	Boczny świetlik pokładowy	2	biały	
44	Wywietrznik	1	biały	
45	Przewód wentylatora i went.	2	biały	
46	Lampa burtowa	2	stalowy	
47	Poręcz	—	mosiężna	
48	Schody	5	naturalny—drewno	
49	,,	2	,, ,,	
50	Drzwi na pokładzie dziobówki	5	naturalny—drewno	
51	Drzwi na pokładzie łodziowym	4	naturalny—drewno	
52	Iluminator prostokątny	47	szyba, ramka mosiężna	
53	Antena kierunkowa	1	podstawa — stalowy; góra mosiądz	
54	Wywietrznik	2	stalowy	
55	Maszt przedni	1	stalowy	
56	Kompas magnetyczny	1	naturalny—drewna i mosiądz	
57	Reflektor	2	stalowy	
58	Reflektor	1	stalowy	
59	Burtowe światła pozycyjne	2	czerwony, zielony	
60	Boczny greting na pokł. nawigacyjnym	2	naturalny drewna	
61	Główny greting na pokł. nawigacyjnym	1	naturalny drewna	
62	Wskaźnik żyroskompasu	1	stalowy	
63	Skrzynia cieplna	1	stalowy	
64	Sprzęt p. poż. (wiadra z piaskiem)	1	czerwony	
65	pokładowe światło dziobowe	1	stalowy	
66	Średni bom pomocniczy	1	kolor nadbudówki	
67	Bęben linowy	2	stalowy	
68	Właz do magazynku sprzętu	1	stalowy	
69	Winda kotwiczna	1	stalowy	
70	Stopery kotwiczne	2	stalowy	
71	Dzwon pokładowy	1	mosiądz	
72	Osłona kluz kotwicznych	2	stalowy	
73	Właz do magazynku farb	1	stalowy	
74	Flagsztok	1	stalowy	
75	Dziobowa przewłoka rolkowa	2	czarny	
76	Kotwica	1	czarny	
77	Ster	1	kolor podwodnej części kadłuba	
78	Tylnica sterowa	1	kolor podwodnej części kadłuba	
79	Śruba napędowa	1	mosiądz	

z Kraju i ze Świata

● Tegoroczne krajowe zawody modeli samochodowych we Włoszech w kategoriach prędkościowych nie przyniosły specjalnych rezultatów. Dla przykładu można podać, że w klasie 1—1,5 cm³ najlepszym był A. Miretti z wynikiem 112.853 km/h, gdy w tej samej klasie nasz najlepszy wynik uzyskany przez kol. Andrzeja Rachwała w Poznaniu wyniósł 107.784 km/h. Różnica jest więc niewielka. Szkoda tylko, że w innych klasach różnice te są znacznie większe, gdyż w klasie 2,5 cm³ Włosi szczycą się wynikiem 153.584 km/h, w klasie 5 cm³ 185.185 km/h, a w klasie 10 cm³ aż 215.827 km/h.

*

● Moda na publikację planów modeli historycznych panuje obecnie w całej rozciągłości w NRF. Daje temu wyraz szereg czasopism zamieszczając plany jednostek z różnego okresu od staroegipskich i chińskich do średniowiecznych. Plany tego rodzaju lansuje też znany miesięcznik „Mechanikus". W ostatnim numerze, tj. z sierpnia 1961 r., na którego tytułowej stronie widzimy zdjęcie książęcego jachtu żaglowego z pięknie rzeźbioną rufą jest szczegółowy opis wydobycia okrętu flagowego „Waza" plan i opis budowy łodzi Wikingów i kilka rysunków łodzi arabskich tzw. Dżau.

*

● Węgierski miesięcznik „Modellezes" wprowadził ciekawą innowację na wzór niektórych czasopism zachodnich. Mianowicie poczynając od nr 7/61 zamieszcza streszczenia najważniejszych materiałów zamieszczonych w różnych czasopismach modelarskich. Swoją recenzję zaczyna od naszego „Modelarza". W tymże numerze, na tytułowej stronie jest zdjęcie kolegi Lecha Bilskiego z Kielc przy modelu swojego ścigacza „Brave Borderer" a wewnątrz, na rozkładówce, przedruk planu łodzi pilotowej „Armeria" opracowanego przez kol. J. Siwca.

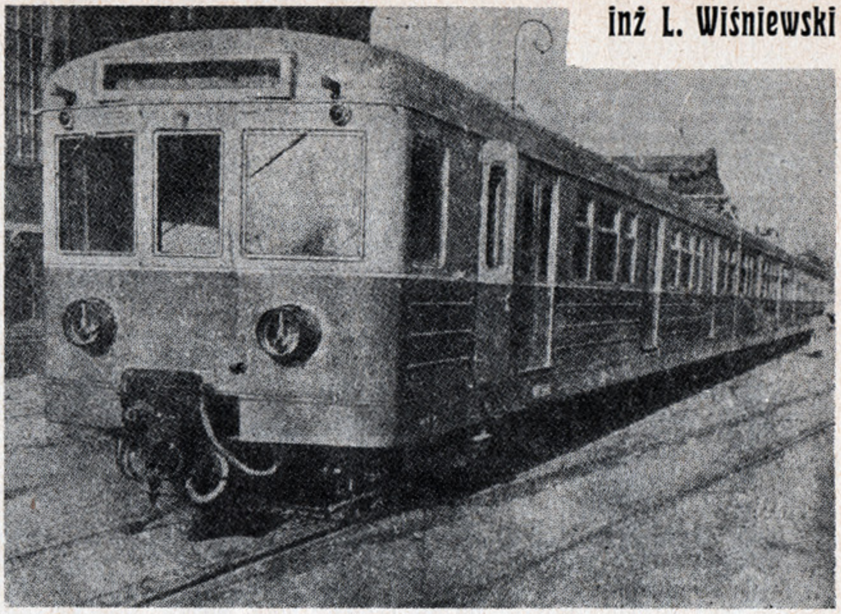
*

● Lżejszy niż 3 normalne listy. Taki podpis figuruje pod zdjęciem zamieszczonym w miesięczniku „Modell" przedstawiającym wagę, na której na jednej szalce leżą 3 koperty, a na drugiej odbiornik aparatu do zdalnego sterowania modeli latających marki Metz-Mecatron „Baby" 191. I rzeczywiście szalka z kopertami przechylona jest w dół, gdyż cały odbiornik waży zaledwie 55 G. Według opisu odbiornik pracuje w pasmie 27.12 MHz i spełnia, pomimo swego mikroskopijnego wyglądu, wszystkie wymogi stawiane tego rodzaju aparatom.

*

● Dobra prasa o polskim modelarstwie trwa nadal. Jako kolejny przyczynek do naszej kolekcji możemy podać, że w lipcowym numerze „American Modeler" z br. zamieszczono obszerny artykuł o polskich modelarzach lotniczych publikując zarazem udane zdjęcia modeli kol. J. Kuszika — Bristol Britannia, B. Grodziskiego — Avro Lancaster i kol Koczkodaja — PZL-37b. Całość notatki jest utrzymana w bardzo pochlebnym tonie.

inż L. Wiśniewski



MODEL HO 3-wagonowego zespołu elektrycznego serii Ew 55

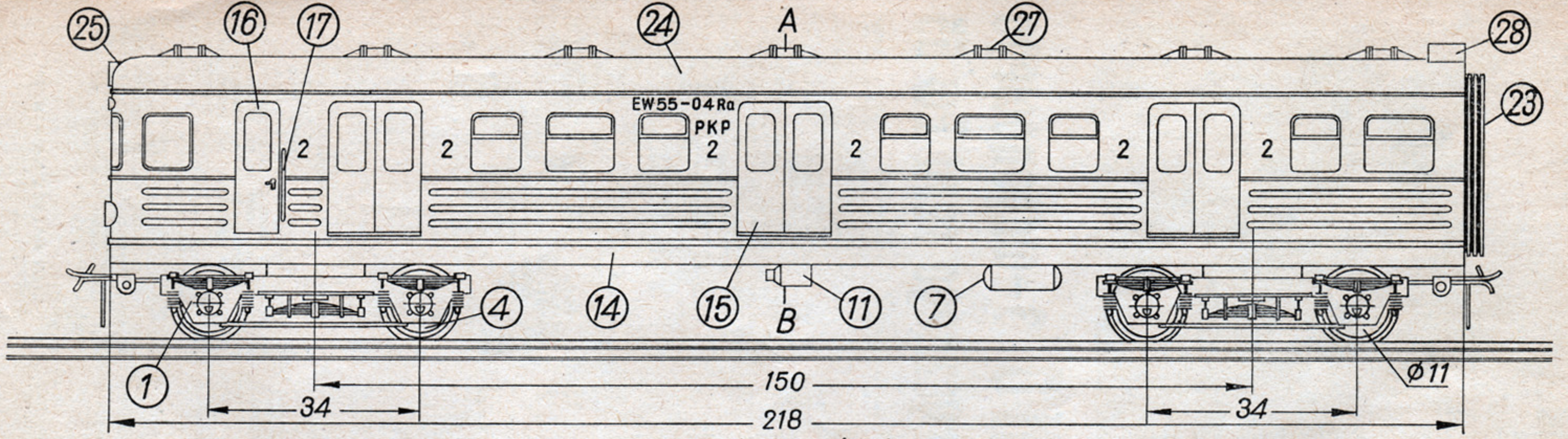
Zespoły powyższej serii budowane są w Państwowej Fabryce Wagonów we Wrocławiu według dokumentacji opracowanej przez Centralne Biuro Konstrukcyjne Taboru Kolejowego. Przeznaczone są do obsługi ruchu podmiejskiego. Pewna ilość została już przekazana PKP i kursuje w składach podmiejskich pociągów elektrycznych na węźle warszawskim. Do końca bieżącej pięciolatki „Pa-Fa-Wag" ma dostarczyć PKP ponad 200 takich zespołów.

Zespół składa się z trzech 4-osiowych wagonów, z których środkowy jest silnikowy a dwa krańcowe doczepnymi. Wagon silnikowy, oznaczony w symbolu serii literą S. posiada 4 silniki o mocy po 180 KW każdy, zamontowane na wózkach w taki sposób, że każda z osi wagonu napędzana jest własnym silnikiem. Niezbędne podczas pracy ochładzanie silników dokonywane jest powietrzem pobieranym z zewnątrz wagonu przez umieszczone na dachu czerpnie. Powietrze zasysane jest najpierw do komór osadowych, umieszczonych nad sufitami przedsionków, które w wagonie silnikowym są specjalnie w tym celu obniżone. Oczyszczone z kurzu, kropel wody deszczowej ewentualnie śniegu powietrze przechodzi wbudowanymi w ścianach wagonu kanałami do silników. Na dachu wagonu silnikowego znajdują się dwa, pracujące na zmianę odbieraki prądu w kształcie pantografów zwane potocznie pantografami. Podnoszenie i opuszczanie dokonywane jest za pomocą sprężonego powietrza. Poza tym umieszczony jest odłącznik automatyczny, bezpiecznik główny, odgromnik itp. urządzenia, oraz przewody wysokiego napięcia w stalowych rurach. Pod wagonem znajdują się takie urządzenia jak: napędzana silnikiem elektrycznym sprężarka powietrza zbiorniki główne sprężonego powietrza, baterie akumulatorów, skrzynia z aparaturą rozrządczą i przetwornica elektryczna. Pobierany z sieci trakcyjnej prąd wysokiego napięcia 3.000 V. przetwarzany go na prąd niskiego napięcia 110 V i zasila nim silnik sprężarki, silniki wentylatorów, obwody rozrządcze, grzejniki, oświetlenie i awaryjną baterię akumulatorów.

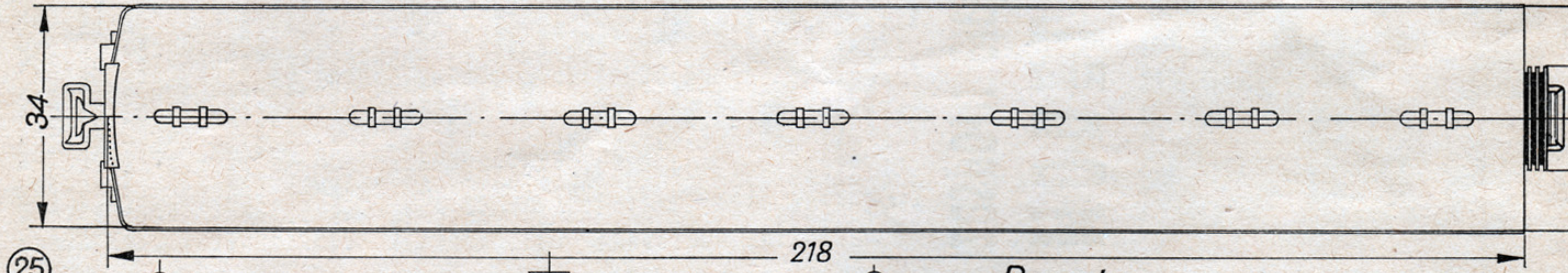
Obydwa wagony doczepne posiadają na czołowych krańcach kabiny maszynisty — urządzenia niezbędne do prowadzenia pociągu i aparaturę kontrolna. Wymienimy tu tylko takie jak: wyłącznik główny; nastawnik służący do uruchamiania i regulowania szybkości jazdy, nawrotnik służący do zmiany kierunku jazdy, zawór hamulca zespolonego, wyłączniki maszyn pomocniczych, oświetlenia i ogrzewania, zawór sygnału dźwiękowego, szybkościomierz, woltomierze, amperomierze, manometry itd. Z tej przyczyny kabiny te zwane są przedziałami rozrządczymi lub sterowniczymi i dlatego wagony doczepne zespołu noszą nazwę wagonów rozrządczych albo sterowniczych. Oznaczone one są symbolem serii literą R. z dodatkiem w celu rozróżnienia litery a lub b. Pod wagonem sterowniczym umieszczony jest tylko zbiornik dodatkowy powietrza, cylinder hamulcowy i urządzenia do luzowania hamulca. We wspomnianym na wstępie nastawniku ciekawym urządzeniem jest tzw. czuwak. Jest to lekko sprężynujący przycisk umieszczony na wierzchu rękojeści korby nastawnika i połączony odpowiednio urządzeniem nastawczym i hamulcowym zespołu. Podczas jazdy ręka maszynisty musi stale spoczywać na czuwaku, bowiem zwolnienie nacisku powoduje po pięciu sekundach działanie ostrzegawczego brzęczyka a po następnych pięciu sekundach automatyczne odłączenie silników i włączenie hamowania nagłego.

Zastosowanie w zespole tzw. rozrządu ukrotnionego daje możność prowadzenia pociągu składającego się z paru zespołów przez jednego maszynistę z jednego przedziału sterowniczego. Na system hamulcowy składa się: zespolony hamulec elektropneumatyczny i zapasowy ręczny. Połączenie mechaniczne wagonu silnikowego z wagonami sterowniczymi wykonane jest jako tzw. sprzęgnięcie krótkie za pomocą sprzęgła śrubowego i zderzaków typu tendrowego, a elektryczne — za pomocą elektrycznych kabli poprzez umieszczone na skrajach dachów, skrzynki złączowe. Spinanie poszczególnych zespołów w jeden skład pociągu i rozszczepianie ich dokonywane jest za pomocą znajdujących się na czołach wagonów sterowniczych sprzęgów samoczynnych. Na tychże sprzęgach umieszczone są specjalne złącza, które podczas spinania automatycznie łączą ze sobą poszczególne zespoły elektryczne. Na czołach tychże wagonów znajdują się również elastyczne węże do sprężonego powietrza.

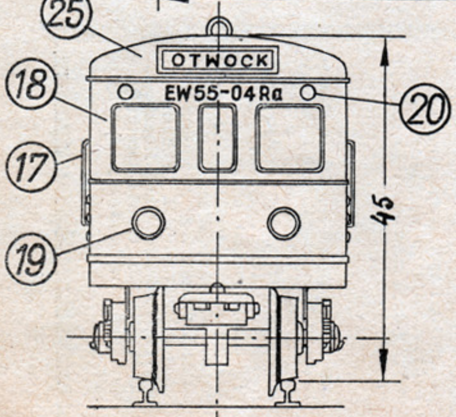
CIĄG DALSZY NA STR. 26



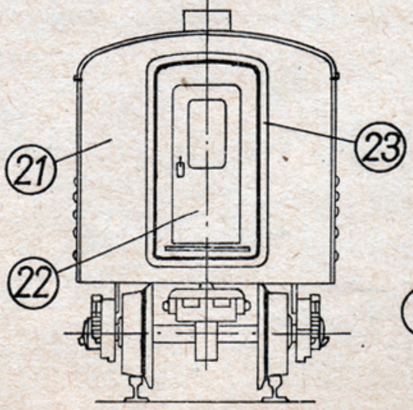
Widok z boku



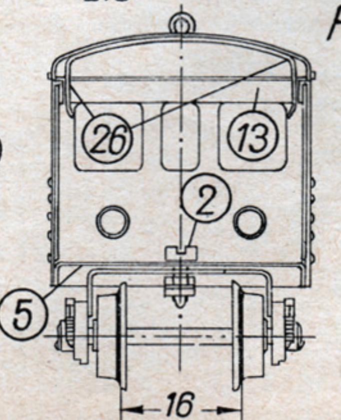
Rzut



Widok od czoła

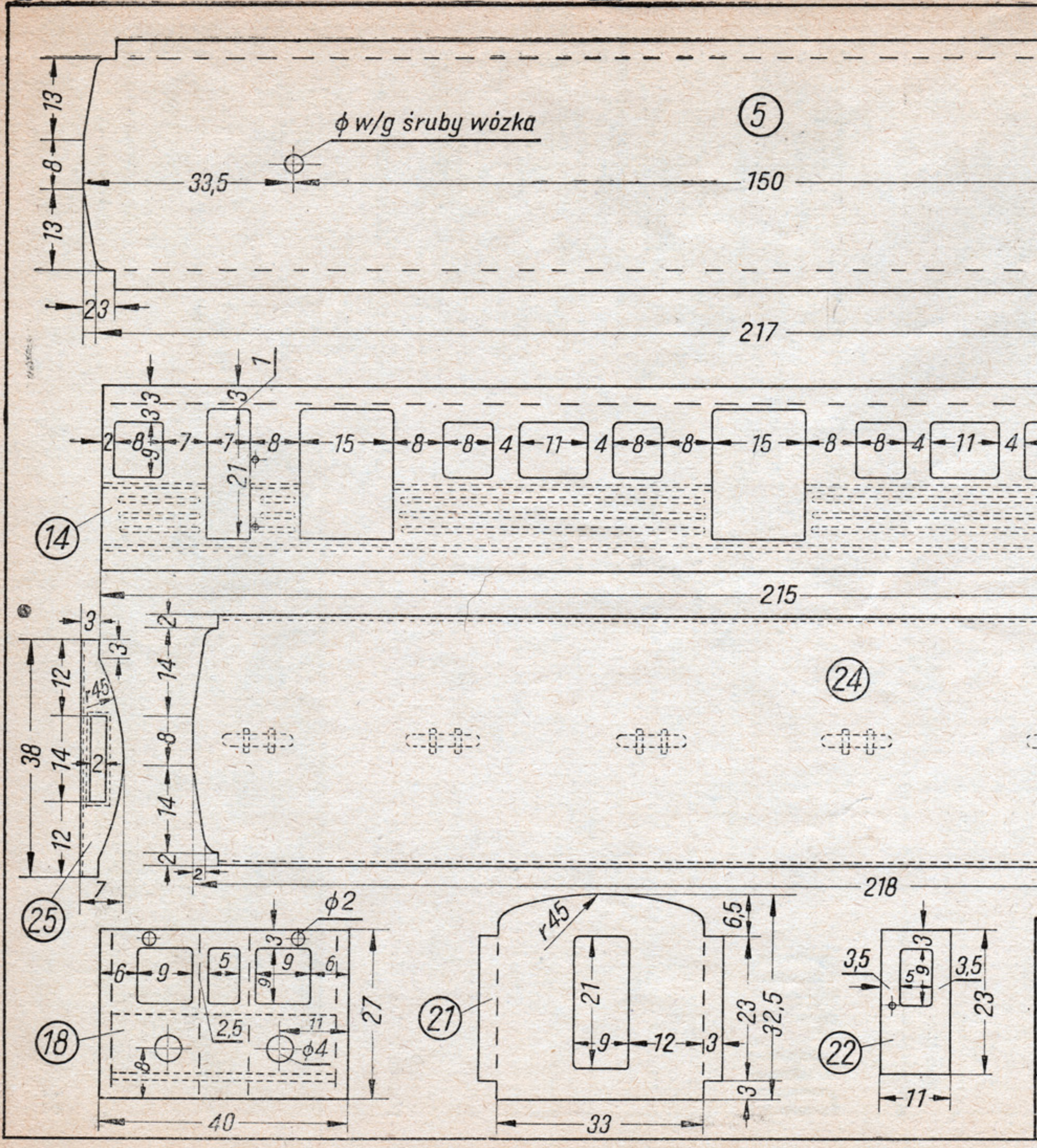


Widok od tyłu



Przekrój A-B

Rozmiar HO	Model 3-wagonowego zespołu elektrycznego podmiejskiego serii EW 55 Wagon rozrządczy		Skala 1:1
Rysunek № 04/61 Arkusz 1: widok rzut, przekrój			Data
	Opracował	[signature]	VI/61
	Kreślił	[signature]	VII/61
	Sprawdził	[signature]	VII/61



H0	Model 3-wagonowego zespołu elektr. serii EW 55 Wagon rozrządczy	1:1
Rysunek Nr. 04/61. Arkusz 2: części		

NASZA BIBLIOTECZKA

RARYTAS DLA HISTORYKÓW

W NRF rozpoczęto wydawanie specjalnego periodycznego skryptu — czasopisma pt. „Das Logbuch", poświęconemu wyłącznie historycznemu modelarstwu okrętowemu. Nowe wydawnictwo zawiera rysunki wyposażenia pokładowego, plany takielunku różnych typów fregat i ożaglowania wraz z podaniem prawidłowej terminologii. Poza tym dziesiątki rysunków różnych węzłów i splotów linowych używanych na okrętach w dawnych wiekach, sposoby mocowania lin do masztów, rei, bomów i pokładów.

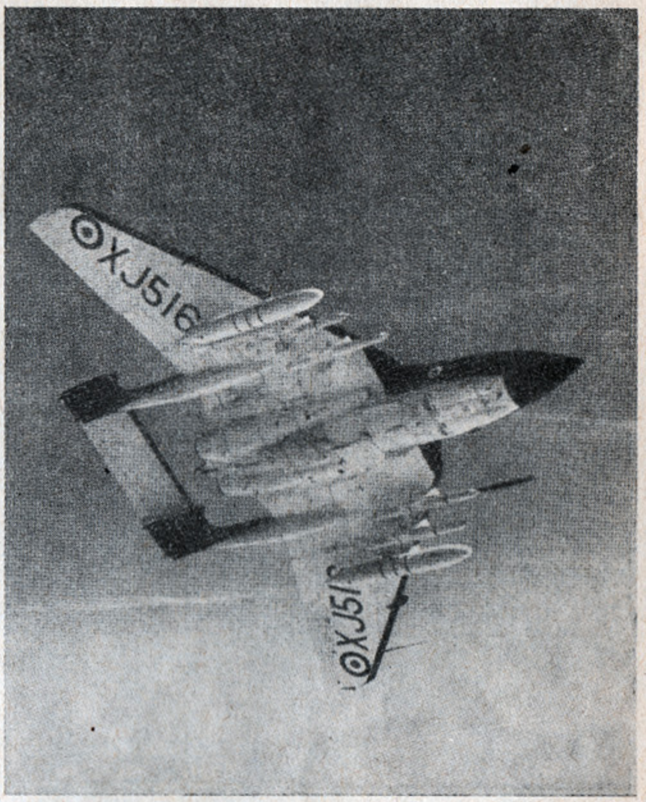
Skrypt wydany jest co prawda dość skromnie, gdyż tylko na rotaprincie drukowany jednostronnie, w półsztywnej oprawie. Treść numeru jest jednak tak bogata, że nadrabia braki i niedociągnięcia szaty graficznej. Każdy miłośnik i znawca historii budownictwa okrętowego, na pewno będzie chciał mieć to wydawnictwo w swoich zbiorach.

Wydawcą czasopisma jest Związek Niemieckich Modelarzy Okrętowych „Nauticus" z siedzibą w Ulm. Materiał do pierwszego numeru zebrał i opracował Georg Nikelait z Düsseldorfu. Cena jednego egzemplarza jest dość wysoka, gdyż wynosi 4,80 DM.

„Das Logbuch" — Vereinigung deutscher Schiffsmodellbauer e. v. Geschaftsstelle Ulm/Donau. Postfach 523.

ciekawe konstrukcje

SAMOLOT DE HAVILLAND FAW — 20 SEA VIXEN



DH.110 był pierwszym samolotem, który 9 kwietnia 1959 r. w locie poziomym uzyskał szybkość powyżej szybkości dźwięku. Pierwszy samolot tego typu wyposażony był w dwa silniki turboodrzutowe Rolls-Royce „Avon" o ciągu 3400 kG każdy. Pierwszy lot odbył się 26 września 1951 roku. Trzeci z kolei prototyp był przystosowany do działań z lotniskowców, w związku z czym zastosowano urządzenia hamujące oraz składane skrzydła. Po zakończeniu pierwszych prób, rozpoczęto budowę następnego samolotu wprowadzając szereg zmian i ulepszeń. Na bazie samolotu D. H. 110 powstał późniejszy produkowany seryjnie myśliwiec morski tzw. „na każdą pogodę". De Havilland FAW 20 „Sea Vixen" przypomina zewnętrznym wyglądem swój prototyp jednak z uwagi na cały szereg zmian konstrukcyjnych jest to zupełnie nowy samolot. Samolot ten jest produkowany seryjnie od roku 1957. Przy opracowaniu „Sea Vixen" brał udział Polak inż. **Stanisław Prauss,** przedwojenny konstruktor z PZL.

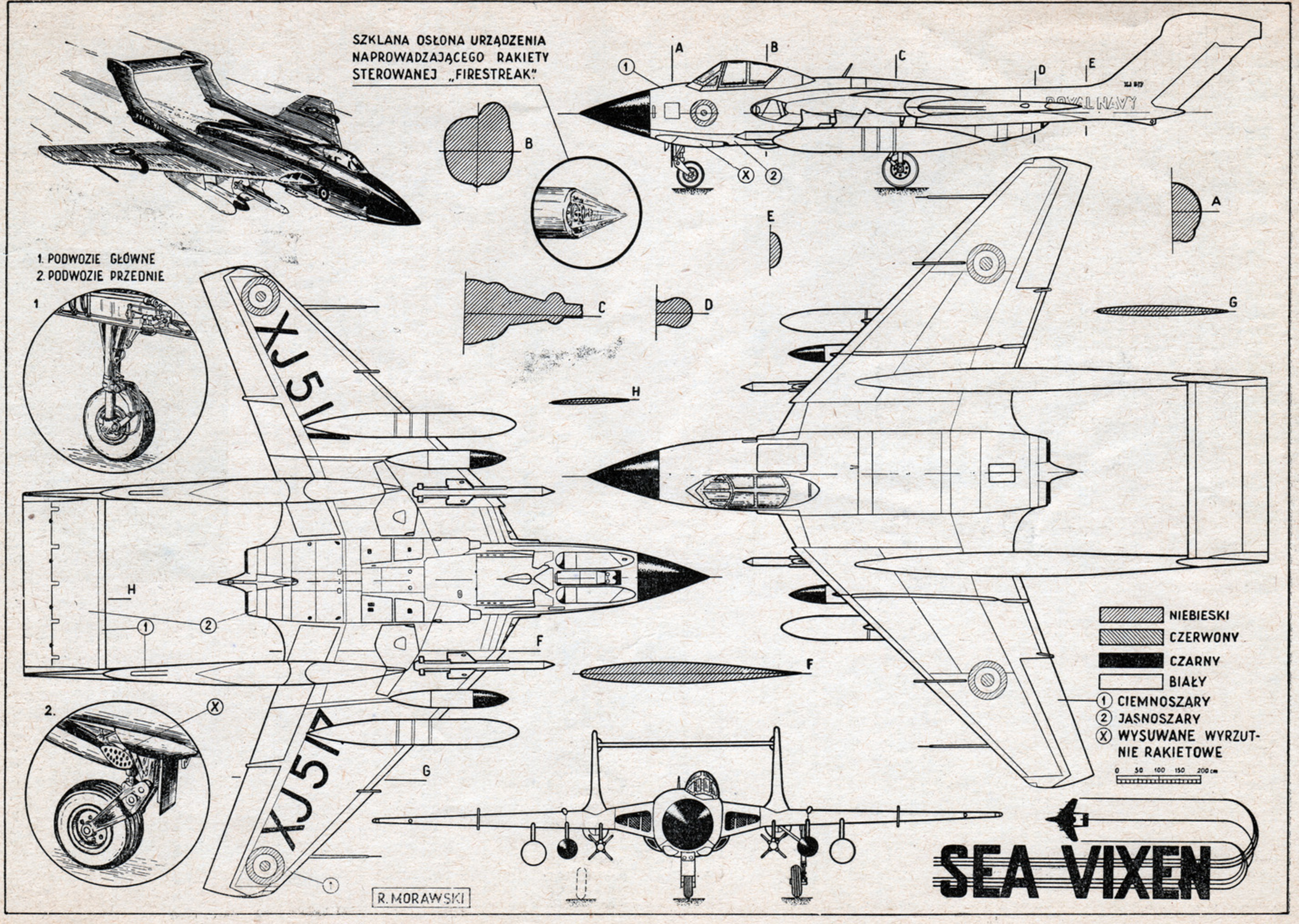
„Sea Vixen" jest 2-miejscowym, 2-silnikowym średniopłatem o dwubelkowym układzie. Konstrukcja samolotu całkowicie metalowa. Klapy — poszerzane typu Fowler, umieszczone są w przykadłubowych częściach płata. Części skrajne skrzydła, składane do hangarowania mają zmieniony profil o opuszczonym nosku, co poprawia własności aerodynamiczne skrzydeł na większych kątach natarcia. Kadłub zawiera w przedniej części urządzenia radarowe, kabinę oraz komorę silnikową. Kabina pilota znajduje się z lewej strony pod osłoną z plexi, natomiast z prawej strony kabina nawigatora. Usterzenie płytowe. Samolot wyposażony jest w dwa silniki Rolls-Royce „Avon" 200 o ciągu 4500 kG każdy, które zabudowane są obok siebie. Samolot przystosowany jest do działań z lotniskowców. Uzbrojenie samolotu stanowią: działka 30 mm i pociski sterowane klasy „powietrze-powietrze". Ciekawym rozwiązaniem są zastosowane wysuwane wyrzutnie kadłubowe dzielone. W tym wypadku wyrzutnie znajdują się z obu stron chowanego koła. W celu prowadzenia ognia wyrzutnie należy opuścić do dołu. Mechanizm znajduje się w wyrzutni, natomiast urządzenie do kierowania ogniem — w kadłubie samolotu. Każda z wyrzutni mieści 14 rakiet.



DANE TECHNICZNE

Rozpiętość	15,24 m
Długość	16,32 m
Ciężar w locie	13 600 kG
Prędkość max.	1160 km/h
Prędkość min.	170 km/h
Prędkość wznoszenia	51 m/sek
Pułap	16800 m.

RYSZARD MORAWSKI
Warszawa


SZKLANA OSŁONA URZĄDZENIA
NAPROWADZAJĄCEGO RAKIETY
STEROWANEJ „FIRESTREAK"
1. PODWOZIE GŁÓWNE
2. PODWOZIE PRZEDNIE
ROYAL NAVY
XJ517
NIEBIESKI
CZERWONY
CZARNY
BIAŁY
1 CIEMNOSZARY
2 JASNOSZARY
X WYSUWANE WYRZUTNIE RAKIETOWE
0 50 100 150 200 cm
SEA VIXEN
R. MORAWSKI

DALSZY CIĄG ZE STR. 21

Wszystkie wagony zespołu posiadają po trzy pary podwójnych drzwi wsuwanych, które otwierane i zamykane są zdalnie za pomocą urządzenia elektropneumatycznego. Prócz tego wagony sterownicze mają jeszcze po 1 parze drzwi pojedyńczych prowadzących bezpośrednio do przedziału maszynisty i otwieranych ręcznie na zewnątrz.

Przedziały pasażerskie wykonane są jako otwarte i wyposażone są w poprzecznie ustawione dwustronne dwuosobowe ławki z przejściem pośrodku. Półki na bagaż ręczny umieszczone są wzdłuż ścian ponad ławkami. Ogrzewanie wnętrza wagonów dokonywane jest za pomocą umieszczonych pod ławkami grzejników elektrycznych, a przewietrzanie za pomocą umieszczonych na dachach wywietrzników ssących. Oświetlenie wagonów stanowią lampy jarzeniowe. Okna otwierane są w górnych częściach i zaopatrzone w przeciwsłoneczne zasłonki. Całość wnętrza wykonana jest estetycznie i starannie wykończona.

Poszczególne znaki symbolu serii oznaczają co następuje: E — elektryczny, W — węzłowy czyli przystosowany do wysokich peronów, 53 — rok zatwierdzenia konstrukcji. Dalsze oznaczenia wyrażają: liczba 02, 03... 10 itd. — numer kolejny zespołu, litera S — wagon silnikowy, R — (a lub b) — wagon rozrządczy.

Ważniejsze dane charakterystyczne zespołu przedstawiają się następująco:

Układ wagonów — Ra + S + Rb
Ogólna ilość miejsc siedzących — 220
Całkowity ciężar własny — 135 ton
Łączna moc silników — 740 KW
Największa szybkość konstrukcyjna — 120 km/godz.

JAK NALEŻY BUDOWAĆ MODEL

Model opisanego zespołu budujemy w następujący sposób: Rysujemy najpierw na blasze wszystkie części wagonów, wycinamy je, po czym wiercimy w nich wszystkie otwory. Musimy przy tym pamiętać, aby przed wycinaniem w częściach otworów prostokątnych, wywiercić najpierw wiertarką małe otworki w ich narożnikach. Bez tego bowiem blacha podczas cięcia przecinakiem będzie wybrzuszać się i części ulegną zniekształceniu. Wycięte części należycie prostujemy, opiłowujemy i starannie wygładzamy, po czym wyginamy według rysunków pamiętając, że miejsca zagięć oznaczone są na rysunkach liniami przerywanymi. Sposoby wykonywania wszystkich tych operacji objaśnione już były parokrotnie szczegółowo w poprzednich opisach budowy modeli taboru kolejowego.

Mając przygotowane w ten sposób wszystkie części, przystępujemy do składania pudeł wagonów. Przylutowujemy więc najpierw do ścian bocznych (część 14) i poprzecznych (21) skrzydła drzwi (15, 16, 22), umieszczając je po wewnętrznej stronie ściany na odnośnym otworze drzwiowym. Do zewnętrznych powierzchni ścian, w miejscach oznaczonych na rysunkach kropkami przylutowujemy sporządzone z cienkiej blachy żebra usztywniające i listwy z lekko spłaszczonego drutu Ø 0,5 mm. a przy drzwiach przedziałów rozrządczych — uchwyty (17). Te ostatnie przymocowujemy w ten sposób, że zagięte pod prostym kątem ich końce wsuwamy w odnośne otworki ściany, umieszczamy następnie pomiędzy ścianą a uchwytem kawałek tektury grubości około 1 mm, wystające po drugiej stronie ściany końce uchwytów zaginamy ku ścianie i przylutowujemy do niej. Po wykonaniu tego podkładkę tekturową usuwamy. W ten sposób uzyskujemy należyte i jednakowe odstępy pomiędzy uchwytami, a powierzchniami ścian. W otworach latarń (19) ścian czołowych (18) umieszczamy małe odcinki rurki blaszanej o odpowiedniej średnicy i przylutowujemy je. Następnie wewnątrz tych rurek, tuż przy wystających ze ścianek ich krawędziach, wlutowujemy pierścionki zwinięte z miękkiego drutu Ø 0,5 mm. Po wykonaniu tego wszystkiego lutujemy ściany boczne z czołowymi i poprzecznymi w jedną całość.

DOKOŃCZENIE NASTĄPI

I WOJEWÓDZKIE ZAWODY MODELI LATAJĄCYCH woj. poznańskiego

I Wojewódzkie Zawody Modeli Latających woj. poznańskiego odbyły się w miesiącu lipcu br. w Kościelnej Wsi pow. Kalisz. W zawodach wzięli udział modelarze lotniczy LPŻ z Tołkini Wielkiej, Opatówka pow. Kalisz, z miasta Kalisza, Wągrowca i Środy. Na starcie stanęło 44 modelarzy. Zawody przeprowadzono zgodnie z obowiązującym regulaminem w następujących konkurencjach: szybowce „Jaskółki" — 26 modeli, „Bociany" — 10 modeli, „Druh" — 6 modeli, wolnej konstrukcji — 3 modele, gumówki — 1 model, silnikowe 2,5 cm³ — 2 modele.

Warto podkreślić, że modelarnie wiejskie w Tołkini i Opatówku w pow. kaliskim wystawiły na zawody 17 modeli. Również dobrze zareprezentowali się modelarze z Wągrowca przywożąc ze sobą 13 modeli.

W wyniku przeprowadzenia zawodów osiągnięto następujące wyniki (suma 3 lotów) w poszczególnych klasach:

szybowce „Jaskółki„ — startowało 26 zawodników

1 miejsce	Glapa Stefan	Opatówek	116 pkt.
2 „	Oczachowski Jan	„	101 „
3 „	Kwinta Hubert	„	75 „
4 „	Glazer Józef	Kalisz	70 „
5 „	Dziedzic Aleks.	„	66 „

szybowce „Bociany„ — startowało 10 zawodników

1 miejsce	Januchowski Roman	Wągrowiec	82 pkt.
2 „	Mrugas Janusz	Środa	49 „
3 „	Graczyk Jerzy	Tołkinia	40 „
4 „	Kornacki Krzysztof	„	28 „
5 „	Ostrowski Piotr	Kalisz	19 „

szybowce wolnej konstrukcji — startowało zawodników

1 miejsce	Kiełbasiewicz Włodz.	Wągrowiec	99 pkt.
	pozostali zawodnicy	„	0 „

szybowce „Druh„ — startowało 6 zawodników

1 miejsce	Januchowski Roman	Wągrowiec	82 pkt.
2 „	Kiełbasiewicz Antoni	„	64 „
3 „	Mielcarek Ryszard	„	46 „
4 „	Januchowski Zbigniew		40 „
5 „	Łosiński Wojciech	„	15 „

W gumówkach startował jeden zawodnik, który uzyskał 0 pkt. W silnikowych modelach 2,5 cm³ startowało dwóch zawodników z Wągrowca, Łosiński Jan zdobył 4 pkt. zajmując tym samym I miejsce.

Zespołowo zajęto następujące miejsca:

I miejsce	modelarnia LPŻ przy szkole podstawowej w Opatówku
II „	modelarnia LPŻ przy szkole podstawowej nr 1 w Wągrowcu
III „	modelarnia LPŻ przy szkole podstawowej nr 9 w Kaliszu
IV „	modelarnia LPŻ przy szkole podstawowej w Tołkini
V „	modelarnia LPŻ przy szkole podstawowej w Środzie

Po zakończeniu zawodów odbyło się uroczyste podsumowanie i ogłoszenie wyników oraz wręczenie pucharu, dyplomów zespołowych i indywidualnych oraz nagród rzeczowych dla zawodników i instruktorów. Nagrody zostały ufundowane ze środków przeznaczonych przez zakłady pracy na ogólną sumę 1000 zł. Wśród nagród znalazły się wieczne pióra, książki i inne użytkowe przedmioty.

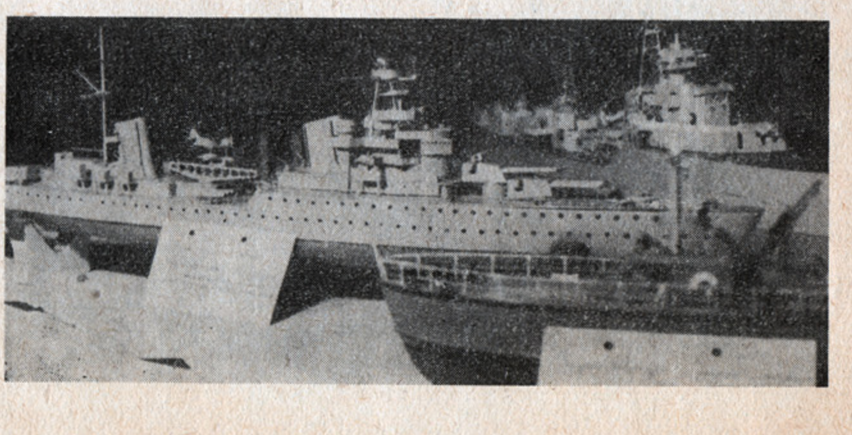
EK

W województwie Zielona Góra

Z inicjatywy Wojewódzkiej Rady Modelarstwa LPŻ w Zielonej Górze, zorganizowana została w dniach 11 do 16 czerwca br., w Domu Kultury Dziecka i Młodzieży, wystawa dorobku modelarskiego LPŻ z województwa zielonogórskiego. Celem wystawy było podsumowanie wyników szkolenia na koniec roku szkolnego. Na wystawie reprezentowane były głównie dwa działy — modelarstwo lotnicze i okrętowe. Fragmenty wystawy widzimy na zamieszczonym zdjęciu.

Koszt wystawy, w której eksponowano 76 modeli, zamknął się sumą 1350 zł wypłaconą za przewiezienie modeli. Wszystkie czynności związane z organizacją, dekoracją i obsługą wystawy wykonane były społecznie przez członków WRM. Postarali się oni nawet o nagrody, które zostały wręczone najlepszym wykonawcom.

Z okazji wystawy organizatorzy wydali mały album pamiątkowy. Zachęceni powodzeniem swej wystawy organizatorzy myślą już o drugiej tego rodzaju imprezie, w której reprezentowane byłyby wszystkie dziedziny modelarstwa. Należy im życzyć powodzenia, a za dotychczasową pracę złożyć słowa uznania i gratulacje.



„MODELARZ POMAGA"

Waldemar Seroch — Gdynia 3, ul. Czwartaków 6 m. 13, posiada do wymiany dwa parowozy (tendrzaki) na napięcie 4,5 V lub 14 V prądu stałego „Piko", silniki elektryczne japońskie na napięcie 1,5 ÷ 3 V prądu stałego oraz parowo (tendrzak), wagony towarowe i osobowe, szyny rozmiaru S, które zamieni na parowozy, wagony osobowe, rozjazdy i szyny rozmiaru HO.

Bogusław Muczyński — Białystok, ul. Łowicka 7 — posiada do odstąpienia silnik samozapłonowy MVVS — 2,5 cm³ D. kołpak duraluminiowy na gwint, śmigła produkcji MVVS o Ø 160/240 i Ø 160/280.

Jan Gryczka — Piaski Wlkp. ul. 6 Stycznia 2, pow. Gostyń, odstąpi silnik elektryczny (indukcyjny) na prąd zmienny 220 V o mocy około 25 W (2900 obr./min.).

Ryszard Słaboszewski — Tuczno-wieś, poczta Tuczno — Cukrownia, pow. Inowrocław, poszukuje silnika spalinowego o zapłonie żarowym dając w zamian aparat fotograficzny, album ze znaczkami polskimi i zagranicznymi i inny sprzęt techniczny.

Adam Skała — Radom, ul. Wiejska 50, poszukuje sklejki grubości 1 mm i 1,5 mm, za którą zapłaci gotówką lub wymieni na luźne numery „Skrzydlatej Polski i „Modelarza".

Jerzy Kaźmierz — Świętochłowice, ul. Dworcowa 19, pow. Katowice, poszukuje silnika z zapłonem żarowym i pojemności 2,5 cm³.

Jerzy Grzywacz — Bełchatów, ul. 9 Maja 6, woj. łódzkie, poszukuje następujących książek „Lotnicze modelarstwo redukcyjne" F. Pawłowicz i A. Samek, „Przegląd samolotów myśliwskich" „Przegląd samolotów bombowych" oraz roczników miesięcznika „Modelarz" z 1955, 1956, 1957, 1958 i 1959 oraz numerów 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 z 1960 roku.

Wojciech Krzysztoforski — Zduńska Wola, ul. Szadkowska 23, posiada modele kolejowe w roz. „O" wartości około 300 zł, które sprzeda lub zamieni na modele w rozmiarze „HO".

Bogusław Michalski — Łęczyca, ul. Zamkowa 2, woj. łódzkie, posiada kilkanaście różnych książek technicznych które wymieni za silnik o pojemności 2,5—5 cm³.

Józef Wawrzynowicz — Dzikowice 123, p-ta Szprotawa, woj. Zielona Góra, pragnie zamienić słuchawkę, kompas, lornetkę, plastykowy model samolotu „Il-14" oraz książki „Młody konstruktor", „Na szlaku" „O lotach, pilotach i samolotach" w zamian za plany szybowców konstrukcji drewnianej oraz na książki modelarskie „Miniaturowe lotnictwo", „Latające modele szybowców", „Budujemy silnik do modeli latających", „Modele z ruchomymi skrzydłami", „Pływające modele żaglowe", „Zdalne sterowanie modeli".

SAMOLOT PZL „SUM" W „MAŁYM MODELARZU"

W numerze 9/61 „Małego Modelarza" zostaną opublikowane plany modelu samolotu PZL „Sum". Jest to kolejna pozycja w opracowaniu Leszka Komudy z Warszawy.

CZYTELNIKU!

Wszystkie wpłaty na plany, „Przegląd Dorobku" czy też „Plany Modelarskie" należy przekazywać na

PKO VI OM WARSZAWA
99-9-420-164

UWAGA CZYTELNICY!

Podajemy do wiadomości, że redakcja „Małego Modelarza", wstrzymuje sprzedaż egzemplarzy zdeaktualizowanych „Małego Modelarza", prowadzoną dotychczas w lokalu redakcji jak również wysyłanych do zainteresowanych po dokonaniu wpłaty na konto w PKO.

Sprzedaż będą prowadziły:

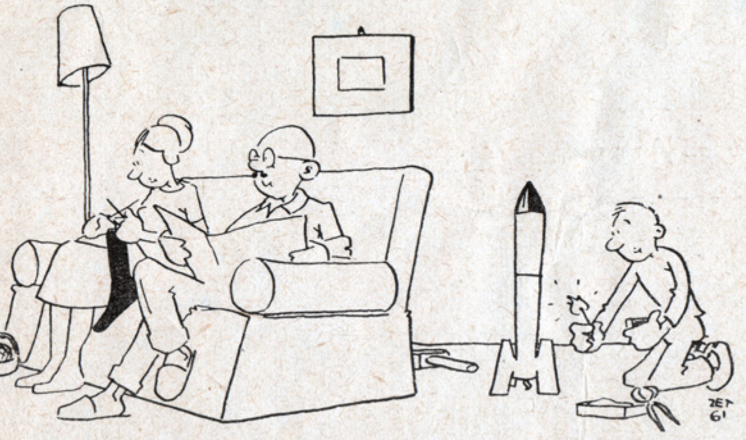
CENTRALNA SKŁADNICA HARCERSKA
Warszawa ul. Marszałkowska 82

OŚRODEK PROPAGANDY LOTNICTWA APRL
Łódź ul. Piotrkowska 8

SKŁADNICA MATERIAŁÓW SZKOLENIOWYCH LPŻ
Poznań ul. 27 grudnia 6

Czytelnicy zamieszkujący w innych miejscowościach, egzemplarze „Małego Modelarza" mogą zamówić w **Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Srebrna 12**, dokonując wpłaty na konto PKO Nr 1-6-1000020.

HUMOR



I TYLKO NALEŻY CIESZYĆ SIĘ Z TEGO, ŻE JACUŚ WYSZUKAŁ SOBIE TAKIE POŻYTECZNE HOBBY...

SPROSTOWANIE

W numerze 8 mylnie podano na str. 11 szpalta 3 drugi wiersz od góry Witold Zielewicz — Aeroklub Śląski co miało brzmieć Aeroklub Słupski.

W numerze specjalnym „Modelarza" lato 1960 wkradły się następujące nieścisłości na str. 16 podano, że zawody modeli balonów odbyły się w Rawiczu w 1944 roku miało być 1946 r. Również nie została podana w pełnym brzmieniu tabela podająca ciężary właściwe powietrza, którą niżej zamieszczamy w pełnym brzmieniu.

Temperatura w °C	—10	—5	0	+5	10	15
Ciężar właściwy w G/m³	1314	1316	1292	1269	1246	1225

Temperatura w °C	20	25	30	35	40	45
Ciężar właściwy wC/m³	1204	1184	1164	1145	1127	1109

Temperatura w °C	50	55	60	79	80	90	100
Ciężar właściwy w G/m³	1092	1076	1060	1028	999	972	946

CZASOPISMO ZLECONE DO BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3 — 308 57 Z DN. 25 MARCA 1957 R.

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14. Telefon 25-12-31 wewn. 30. Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę przyjmują Urzędy Pocztowe i listonosze. Instytucje i Zakłady Pracy, mające siedzibę w miejscowościach, w których znajdują się Oddziały, względnie Delegatury „Ruchu" — zamawiają prenumeratę w tychże jednostkach „Ruchu". Instytucje Centralne, zamawiające prenumeratę dla podległych im jednostek terenowych w skali krajowej, zgłaszają zamówienia do Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" — Warszawa, ul. Srebrna 12, konto PKO 1-6-100020. Cena w prenumeracie: kwartalnie zł 7,50, półrocznie zł 15,00, rocznie zł 30.00. Termin zgłaszania przedpłat do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Zlecenia na wysyłkę wydawnictw polskich za granicę przyjmuje Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa, ul. Wilcza 48. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa. Zam. 10140 z dnia 14.VIII.61 r. Nakład 22.100 egz. S-18.

WYDAJE
Zarząd Główny LPŻ

Redaguje zespół w składzie: Bogdan Gabrysiak, Eugeniusz Kielarski — redaktor naczelny, Leszek Komuda, Jan Marczak, Władysław Niestoj, Stefan Smolis — sekretarz redakcji

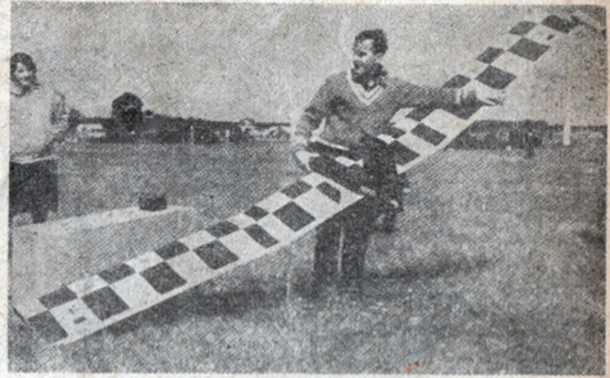
Ciekawostki modelarza

JACHT NA PODWODNYCH SKRZYDŁACH

* Niżej widzimy model jachtu, skonstruowany przez radzieckich modelarzy z Kijowa. Nowością konstrukcyjną jest zastosowanie podwodnych „skrzydeł".



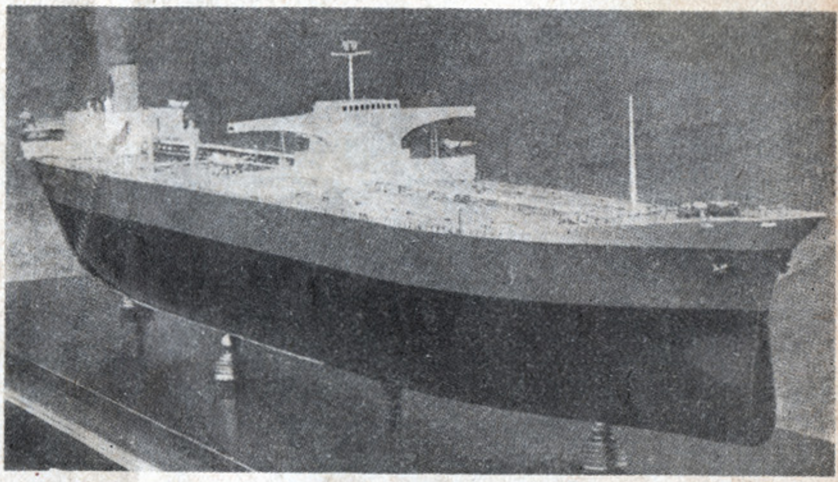
365 cm ROZPIĘTOŚCI



■ Na zdjęciu przedstawiony jest latający model szybowca o układzie „latającej deski" o rozpiętości 365 cm, powierzchni 150 dcm² — ciężar 1453 G, czas lotu 2 min. 59 sek. Konstruktorem modelu jest Bian Bow z Anglii.

OLBRZYM WŚRÓD OLBRZYMÓW

■ Na razie w postaci modelu, ale w końcu 1963 r. już w eksploatacji. Statek ten budowany przez japońską stocznię Idemitsu Kosan w Tokio ma mieć 291 m długości i niespotykaną dotychczas nośność 130.000 ton. Będzie to zbiornikowiec. Możemy sobie wyobrazić jak skromnie wyglądałby przy nim nasz „Batory" ze swymi 14 287 BRT.



MODELARSKI EGZAMIN

Leczenie zęba wymaga wielkiej precyzji i sprawności rąk dentysty. Dla sprawdzenia zdolności i opanowania zawodu przez młodych adeptów sztuki dentystycznej na University of Southern California z inicjatywy dr. W. Harrisona wprowadzono obowiązek miniaturowego modelarstwa z kości i metalu. Jeden z rezultatów tej pracy przedstawia nasze zdjęcie. Obie strony tj. profesorowie i studenci chwalą sobie ten pomysł. Z wykonanych w ten sposób prac dyplomowych powstało już wcale pokaźne muzeum liczące obecnie ponad 2000 eksponatów.



O 20 RAZY MNIEJSZY

Tak można sobie wyobrazić model redukcyjny samochodu, który zbudowany został w podziałce 1:20. Na zdjęciu po prawej stronie widzimy model ambulansu milicyjnego zbudowany przez St. Matuszczaka, a po lewej, jego oryginał.

